Manual de Operación e Instalación

Ventilador de Ducto Horizontal
(1.5TON - 5TON)

Modelo de la Unidad:

Unidad interior
MQFC-24018-CHF216A
MQFC-24024-CHF216A
MQFC-24030-CHF216A
MQFC-24036-CHF216A
MQFC-24048-CHF216A
MQFC-24060-CHF216A

IMPORTADO POR: EQUIPOS MCQUAY S.A. DE C.V.
DAMAS No. 130, COL. SAN JOSE INDURGENTES, DEL. BENITO JUAREZ
MEXICO D.F. , C.P. 03900 RFC : EMC 950208 NK2 TEL : 55 51 47 01 48

Gracias por elegir este aire acondicionado, por favor lea este manual del usuario cuidadosamente antes de operar la unidad y conservelo para consultas.

Aviso al Usuario

- ☆ **Asegúrese que el suministro se encuentra unificado para cada unidad interior.**

- ☆ **Nunca instale el controlador en un lugar mojado o bajo la luz directa del sol.**

- ☆ **En caso que la unidad se instale en un lugar donde existe interferencia electromagnética, se debe usar una línea par trenzado blindada como línea de señal o de alambrado (comunicación) del controlador.**

- ☆ **Asegúrese que la línea de comunicación se conecta en el puerto correcto para evitar error de comunicación.**

- ☆ **Nunca golpee, arroje o desarme con frecuencia el controlador.**

- ☆ **Nunca opere el controlador con las manos mojadas.**

Índice

I PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 2

II PANTALLA 6

2.1 Pantalla LCD del Controlador 6
2.2 Instrucciones para Pantalla LCD 7

III BOTONES 8

3.1 Pantalla de Membrana de los Botones 8
3.2 Instrucción para la Función de los Botones 8

IV INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR 9

V INSTRUCCIONES PARA OPERACIÓN 10

5.1 Encender/Apagar 10
5.2 Modo 10
5.3 Ajuste de Temperatura 11
5.4 Ajuste de Velocidad de Ventilador 11
5.5 Función de Control de Giro* 11
5.6 Ajuste de Hora 12
5.7 Ajuste de Intercambio de Aire* 14
5.8 Ajuste de Dormir 15
5.9 Ajuste de la Función Turbo 16
5.10 Ajuste de la Función Ahorro 16
5.11 Ajuste Calentador-E* 18
5.12 Ajuste de la Función Aire a Chorro 19
5.13 Ajuste de Función Silencioso 20
5.14 Ajuste de Campo 21
5.15 Otras Funciones 21

VI PANTALLA DE ERROR 22

VII AJUSTE DEL SENSOR DEL CUARTO INTERIOR 23

7.1 Ajuste de Sensores Dobles Cuarto Interior 23
7.2 Control de Aire Fresco* 23
7.3 Puerto de entrega para la bomba de drene de condensado* 24

VIII DIMENSIONES DE LA UNIDAD INTERIOR Y DE LA UNIDAD EXTERIOR 25

8.1 Dimensiones de la Unidad Interior 25
8.2 Dimensiones de la Unidad Exterior 26

IX INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN 28

9.1 Precauciones en la Instalación de la Unidad Exterior 28
9.2 Precauciones en la Instalación de la Unidad Interior 28
9.3 Verificación de Nivel de la Unidad Interior 30
9.4 Instalación de Tubería de Aire Rectangular 30
9.5 Instalación de la Tubería de Descarga 31
9.6 Prueba del Sistema de Descarga 31
9.7 Selección de la Tubería para Refrigerante 32
9.8 Conexión de la Tubería para Refrigerante 32
9.9 Instalación de Capa Protectora en Tubería de Refrigerante 36
9.10 Colocación y Método para Instalar el Controlador 37
9.11 Instalación Eléctrica 38
9.12 Identificación de Fallas y Mantenimiento 43

Notas: Las funciones con * se reservan para otros modelos y no aplican para los modelos listados en este manual.

I PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Para obtener todas las ventajas de las funciones del aire acondicionado y evitar un malfuncionamiento debido a un mal manejo, le recomendamos que lea cuidadosamente este manual de instrucciones antes de utilizarlo. Este aire acondicionado se clasifica dentro de "los dispositivos no accesibles al público en general".
Por favor lea cuidadosamente estas "PRECAUCIONES DE SEGURIDAD" antes de instalar el equipo de aire acondicionado y asegúrese de instalarlo correctamente.
Después de completar la instalación, realice una operación de prueba para verificar si existen fallas y explicar al usuario cómo operar el aire acondicionado y como cuidarlo con la ayuda del manual de operación. Solicite al usuario que guarde el manual de instalación junto con el manual de operación para futuras consultas.
Las precauciones descritas en este documento se clasifican como ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN. Ambas contienen información importante respecto a la seguridad. Asegúrese de seguir todas las precauciones sin excepción.

Significado de los avisos de ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN.

ADVERTENCIA ..... No seguir adecuadamente estas instrucciones puede resultar en lesión severa o muerte.

PRECAUCIÓN ..... No seguir adecuadamente estas instrucciones puede resultar en daños a la propiedad o lesión personal, que dependiendo de las circunstancias puede ser seria.

Después de leer este manual, guárdelo en un lugar seguro para consultarlo cuando sea necesario. Si el equipo se transfiere a un nuevo usuario, asegúrese de entregar el manual.

ADVERTENCIA

- Sea consciente que la exposición prolongada, directa a aire frío o caliente del aire acondicionado, o aire muy frío o caliente puede dañar su condición física y salud.
- Cuando el aire acondicionado no funciona bien (emite un olor a quemado, etc.) apague la unidad y comuníquese a nuestro distribuidor local. Que el equipo siga funcionando en tales circunstancias puede resultar en falla, descarga eléctrica o riesgo de incendio.
- Consulte a nuestro distribuidor local sobre el trabajo de instalación. Hacer el trabajo usted mismo puede generar fuga de agua, descarga eléctrica o riesgo de incendio.
- Consulte a nuestro distribuidor local con respecto al modificación, reparación y mantenimiento del aire acondicionado. Personal sin capacitación puede producir fuga de agua, descarga eléctrica o riesgo de incendio.
- No ponga objetos, incluso varillas, sus dedos, etc., en la toma o descarga de aire. Pueden producirse lesiones debido al contacto con las aspas del ventilador de alta velocidad.
- Sea consciente del riesgo de incendio en caso de fuga de refrigerante. Si el aire acondicionado no funciona correctamente, es decir, no genera aire fresco o caliente, la causa podría ser fuga del refrigerante. Consulte a nuestro distribuidor para solicitar ayuda.
  El refrigerante dentro del aire acondicionado es seguro y normalmente no se fuga.
  Sin embargo, en caso de una fuga, que entre en contacto con un quemador, calentador o fogón expuesto puede resultar en la generación de gas nocivo. No use más el aire acondicionado hasta que un técnico calificado confirme que la fuga se ha reparado.
- Consulte a nuestro distribuidor local sobre qué hacer en caso de fuga del refrigerante.

Cuando el aire acondicionado se instale en un cuarto pequeño, es necesario tomar medidas adecuadas de forma que la cantidad de cualquier refrigerante que fugue no exceda el límite de concentración en caso de fuga. Por otra parte, esto puede llevar a un accidente debido al vaciamiento de oxígeno.

- Comuníquese con personal calificado sobre la adición de accesorios y asegúrese de usar sólo accesorios especificados por el fabricante. Si como resultado de su propio trabajo ocurre un defecto, puede producir fugas de agua, descarga eléctrica o riesgo de incendio.
- Consulte a nuestro distribuidor local con respecto a la reubicación y reinstalación del aire acondicionado. Un trabajo inadecuado de instalación puede producir fugas, descargas eléctricas o riesgos de incendio.
- Asegúrese de usar fusibles de capacidad correcta. No use fusibles de otra capacidad, de cobre u otros alambres como reemplazo, pues puede producir descarga eléctrica, incendio, lesiones o daño a la unidad.
- Asegúrese de aterrizar la unidad. No la aterrice a una tubería de desagüe, pararrayos o terminal de tierra telefónica. Aterrizaje inadecuado puede resultar en descargas eléctricas o incendio. Un pico alto de un relámpago u otras fuentes puede dañar al aire acondicionado.
- Asegúrese de instalar un interruptor de descarga a tierra. No realizarlo puede producir descargas eléctricas o incendio.
- Consulte al distribuidor si el aire acondicionado falla debido a un desastre natural, como una inundación o tifón. En este caso no opere el aire acondicionado, de lo contrario puede resultar en malfuncionamiento, descarga eléctrica, o incendio.
- No arranque o detenga el aire acondicionado con el interruptor ACTIVADO o DESACTIVADO. De lo contrario puede resultar en incendio o fuga de agua. Incluso, el ventilador girará abruptamente si se encuentra habilitado la compensación por falla eléctrica, lo que puede resultar en lesión.
- No use el producto en ambientes contaminados con vapor de aceite, tales como aceite de cocina o máquina de vapor. Puede dañar por grietas, descargas eléctricas o incendio.
- No use el producto en los lugares con exceso de humo aceitoso, como cuartos de cocción, o en lugares con gas inflamable, gas corrosivo, o polvo de metal. Usar el producto en dichos lugares pueden causar incendio o fallas del producto.
- No use materiales inflamables (por ejemplo, aerosol o insecticida) cerca del producto. No limpie el producto con solventes orgánicos como aguarrás de pintura. El uso de solventes orgánicos puede provocar daños por grietas, descargas eléctricas o incendio.
- Asegúrese de usar un suministro dedicado para el aire acondicionado. El uso de cualquier otro suministro de energía puede causar generación de calor, incendio o fallas del producto.
- Pida a nuestro distribuidor o a personal calificado llevar a cabo el trabajo de instalación. No intente instalar el aire acondicionado usted mismo. Una instalación inadecuada puede producir fuga de agua, descargas eléctricas o incendio.
- Instale el aire acondicionado de acuerdo alas instrucciones de este manual de instalación. Una instalación inadecuada puede producir fuga de agua, descargas eléctricas o incendio.
- Asegúrese usar sólo accesorios y partes especificados para el trabajo de instalación. No usar las partes especificadas puede resultar en que la unidad se caiga, en fuga de agua, descargas eléctricas o incendio.
- Instale el aire acondicionado en una base lo suficientemente fuerte para resistir el peso de la unidad. Un soporte que no sea lo suficientemente fuerte puede resultar en que el equipo se caiga y provoque una lesión.
- Lleve a cabo el trabajo de instalación especificado después de tener en cuenta vientos fuertes, tifones o terremotos. No hacerlo de esta forma durante el trabajo de instalación puede resultar en que la unidad se caiga y provoque accidentes.
- Asegúrese que se proporciona un circuito de suministro de energía separado para esta unidad y que todo el trabajo eléctrico se realice por personal calificado según las normas y leyes locales y según este manual de instalación. Un suministro de capacidad insuficiente

o un diseño eléctrico inadecuado pueden llevar a descargas eléctricas o incendio.
- Asegúrese que todo el alambrado está asegurado, que se usan los cables especificados, y que no hay tensión en las conexiones terminales o alambres. Conexiones o aseguramiento inadecuado de cables pueden producir un aumento anormal de calor o incendio.
- Cuando se alambre el suministro y cuando se conecte el alambrado entre las unidades interior y exterior, coloque los cables de forma que la tapa de la caja de control pueda cerrarse firmemente. La colocación inadecuada de la tapa de la caja de control puede resultar en descargas eléctricas, incendio o sobrecalentamiento de las terminales.
- Si el gas refrigerante se fuga durante la instalación, ventile el área inmediatamente. Si el refrigerante entra en contacto con fuego, se puede producir gas tóxico.
- Después de completar la instalación, verifique que no haya fuga de gas refrigerante. Se puede producir gas tóxico si se fuga el gas refrigerante hacia el cuarto y entra en contacto con una fuente de fuego tal como un calentador, estufa o fogón.
- Asegúrese desconectar el suministro de energía antes de tocar cualquier parte eléctrica.

⚠ PRECAUCIÓN

- No use el aire acondicionado para otros propósitos que no sean aquéllos para los que fue diseñado. No use el aire acondicionado para enfriar instrumentos de precisión, comida, plantas, animales u obra de arte pues esto puede afectar adversamente el desempeño, la calidad y/o duración del elemento involucrado.
- No quite que las guardas del ventilador de la unidad exterior. La guarda protege contra el ventilador de alta velocidad de la unidad, el cual puede causar lesiones.
- No ponga objetos susceptibles a la humedad directamente bajo las unidades interior o exterior. Bajo ciertas condiciones, la condensación en la unidad principal o tuberías de refrigerante, filtro de aire sucio o desagüe obstruido pueden causar goteo, produciendo que falle o se descomponga el objeto involucrado.
- Para evitar el vaciamiento de oxígeno, asegúrese que el cuarto se ventila adecuadamente si se usa equipo como un quemador junto con el aire acondicionado.
- Después de un extenso uso, verifique el soporte de la unidad y el estado del montaje. Si se deja en condiciones dañadas, la undiad se puede caer y provocar lesión.
- No coloque aerosoles inflamables ni maneje contenedores en aerosol cerca de la unidad ya que hacerlo puede resultar en incendio.
- Antes de limpiar, asegúrese de detener la unidad, apague el interruptor o quite el cable de alimentación. De lo contrario puede ocurrir una descarga eléctrica y lesión.
- Para evitar las descargas eléctricas, no opere con las manos mojadas.
- No coloque aparatos que producen flamas en lugares expuestos al flujo aire de la unidad pues esto puede afectar la combustión del quemador.
- No coloque calentadores directamente debajo de la unidad, dado que el calor resultante puede causar deformación.
- No permita a un niño subirse en la unidad exterior, no coloque ningún objeto en él. Que caiga o se voltée puede producir lesión.
- No bloquee las tomas o descargas de aire.
  Flujo de aire afectado puede producir desempeño insuficiente o un problema.
- Asegúrese que los niños, plantas o animales no se encuentran directamente expuestos al flujo de aire de la unidad, ya que pueden suceder efectos adversos.
- No lave el aire acondicionado con agua, puede resultar en descargas eléctricas o incendio.
- No instale el aire acondicionado en cualquier lugar de dónde haya peligro de fuga de gas inflamable. En caso de una fuga de gas, la acumulación de gas cerca del aire acondicionado puede resultar en riesgos de incendio.
- No coloque recipientes inflamable, como latas de aerosol, dentro de 1m descarga de aire. Estos pueden explotar ya que el aire caliente de la unidad interior o exterior los afectará.

- Acomode al desagüe para asegurar una descarga completa. Si no hay desagüe adecuado de la tubería de desagüe exterior durante el funcionamiento del aire acondicionado, podría haber una obstrucción debido a la suciedad y acumulación de los residuos en la tubería. Esto puede resultar en fugas de agua de la unidad interior. Bajo estas circunstancias, detenga el aire acondicionado y consulte a nuestro distribuidor para ayuda.
- El aparato no se diseña para uso por niños o jóvenes desatendidos. Puede resultar en el deterioro de funciones corporales y dañar la salud.
- Se deben supervisar a los niños para asegurar que no juegan con la unidad o su control remoto. La operación accidental por un niño puede resultar en el deterioro de funciones corporales y dañar la salud.
- No permita a los niños jugar con o alrededor de la unidad exterior. Si por descuido ellos tocan la unidad, se pueden causar una lesión.
- Consulte a nuestro distribuidor con respecto a la limpieza dentro del aire acondicionado. La limpieza inadecuada puede causar rotura de partes plásticas, fuga de agua y otro daño, así como descargas eléctricas.
- Para evitar una lesión, no toque la toma de aire o las placas de aluminio de la unidad.
- No coloque objetos muy cerca unidad exterior y no permita que se acumulen alrededor de la unidad hojas y otras basuras. Las hojas son una base tibia para animales pequeños que pueden entrar en la unidad. Una vez dentro, dichos animales pueden causar malfuncionamiento, humo o incendio cuando hagan contacto con las partes eléctricas.
- Nunca toque las partes interiores del controlador. No quite el panel frontal. Tocar ciertas partes interiores causarán descargas eléctricas y dañarán la unidad. Por favor consulte a nuestro distribuidor sobre la verificación y ajuste de partes interiores.
- No deje el control remoto dondequiera que haya un riesgo de que se moje. Si el agua entra al control remoto hay riesgo de descarga eléctrica y dañar los componentes electrónicos.
- Cuide sus pasos al momento de sacar o volver a poner el filtro de aire para limpieza o inspección. Se requiere trabajo en altura, al cual se le debe dar atención en extremo. Si el andamio es inestable, usted puede caerse o volcarse, causando así una lesión.
- Al seguir las instrucciones en este manual de instalación, instale tubería de desagüe para asegurar la descarga adecuada y aislar las tuberías para prevenir la condensación. Tubería inadecuada puede resultar en fuga de agua interior y daño a la propiedad.
- Instale las unidades interior y exterior, el cable de alimentación y los cables de conexión alejados por lo menos 1 metro de televisiones o radios para prevenir interferencia de imagen y ruido. (Dependiendo de la fuerza de señal entrante, una distancia de 1 metro puede no ser suficiente para eliminar el ruido.)
- La distancia de transmisión del control remoto (inalámbrico) puede ser más corta que lo esperado en cuartos con lámparas electrónicas fluorescentes (tipo inversor o arranque rápido). Instale la unidad interior tan lejos como sea posible de las lámparas fluorescentes.
- No instale el aire acondicionado en las siguientes ubicaciones:
  1. Donde haya una alta concentración de rocío de aceite mineral o vapor (por ejemplo una cocina). Las partes plásticas se deteriorarán, las partes pueden caerse y puede resultar en goteo de agua.
  2. Donde se produce gas corrosivo, como gas de ácido sulfúrico. Corrosión de tuberías de cobre o partes soldadas puede resultar en fuga de refrigerante.
  3. Cerca de maquinaria que emite radiación electromagnética. La radiación electromagnética puede perturbar el funcionamiento del sistema de control y puede producir un funcionamiento defectuoso de la unidad.
  4. Donde se puede fugar gas inflamable, donde hay fibra de carbono o polvos volátiles en suspensión en el aire como aguarrás de pintura o gasolina. Operar la unidad en tales condiciones pueden resultar en incendio.

II PANTALLA

Fig. 2.1 Dibujo de controlador

2.1 Pantalla LCD del Controlador

Fig. 2.2 Pantalla LCD

2.2 Instrucciones para Pantalla LCD

No.	Descripción	Instrucción para Mostrar el Contenido
1	Giro*	Función de giro
2	Aire*	Función de intercambio de aire
3	Dormir	Estados de dormir
4	Modo operación	Cada modo de operación de unidad interior (modo automático)
5	Enfriamiento	Modo enfriamiento
6	Secar	Modo secar
7	Ventilador	Ventilador
8	Calentamiento	Modo calentamiento
9	Descongelar*	Estado descongelar
10	Tarjeta control compuerta*	Control de compuerta
11	Seguro	Estatado seguro
12	Blindar	Estado blindado (botones, temperatura, encender/apagar, modo o guardar está blindado por supervisión larga distancia)
13	Turbo	Estado de función turbo
14	Memoria	Estado memoria (Unidad interior regresa a ajustes originales después de falla de energía y su posterior recuperación)
15	Destello	Rápido cuando la unidad encendida sin operar los botones
16	Ahorro	Estado de ahorro de energía
17	Temperatura	Ambiente/valor de temperatura deseado
18	Calentador-E*	Mostrar Calentador-E significa que se encuentra disponible el calentador eléctrico
19	Aire a chorro	Ícono aire a chorro
20	Hora	Sección de hora
21	Silencioso	Estado silencioso (dos tipos: silencioso y silencioso automático)
Notas: Las funciones con * se reservan para otros modelos y no aplican para los modelos listados en este manual.		

Tabla 2.1

III BOTONES

3.1 Pantalla de Membrana de los Botones

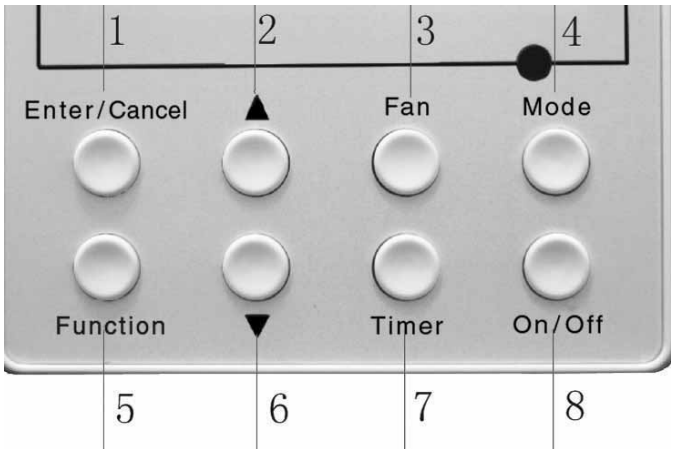


Fig. 3.1 Pantalla de membrana de los botones

3.2 Instrucción para la Función de los Botones

Tabla 3.1

No.	Descripción	Función del Botón
1	Introducir/ Cancelar	(1) Función de selección y cancelar; (2) Presione durante 5s para solicitar temperature ambiente exterior.*
2	▲	(1) Ajuste de temp. de operación de unidad interior, rango :16 ~ 30°C (2) Ajuste de hora, rango:0.5-24hr o ▼
6	▼	(3) Intercambio entre silencioso/silencioso automático
3	Ventilador	Ajuste de la velocidad del ventilador de alto/medio/bajo/automático
4	Modo	Ajuste de modo enfriamiento/calentamiento/ventilador/secar de unidad interior
5	Función	Intercambio entre las funciones de aire/dormir/turbo/ahorro/calentador-E/ aire a chorro/silencioso
7	Hora	Ajuste de hora
8	Encender/ apagar	Encender/apagar la unidad interior
4 Modo y 2 ▲	Función de memoria	Presione **Modo** y ▲ durante 5s con la unidad apagada para introducir/ cancelar la función de memoria (Si se activa la memoria, la unidad interior regresará a su estado original después de falla del suministro y su posterior recuperación. En caso contrario, se predefine que la unidad interior permanece apagada después de que se recupere la energía. Función de memoria predefinida como desactivada).
2 ▲ y 6 ▼	Proteger	Hasta el arranque de la unidad sin malfuncionamiento o con la unidad apagada, presione ▲ y ▼ al mismo tiempo durante 5s para activar estado protegido. En este caso, si se presiona ningún otro botón responderá. Vuelva a presionar ▲ y ▼durante 5s para salir del estado proteger.

Tabla 3.3

IV INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR

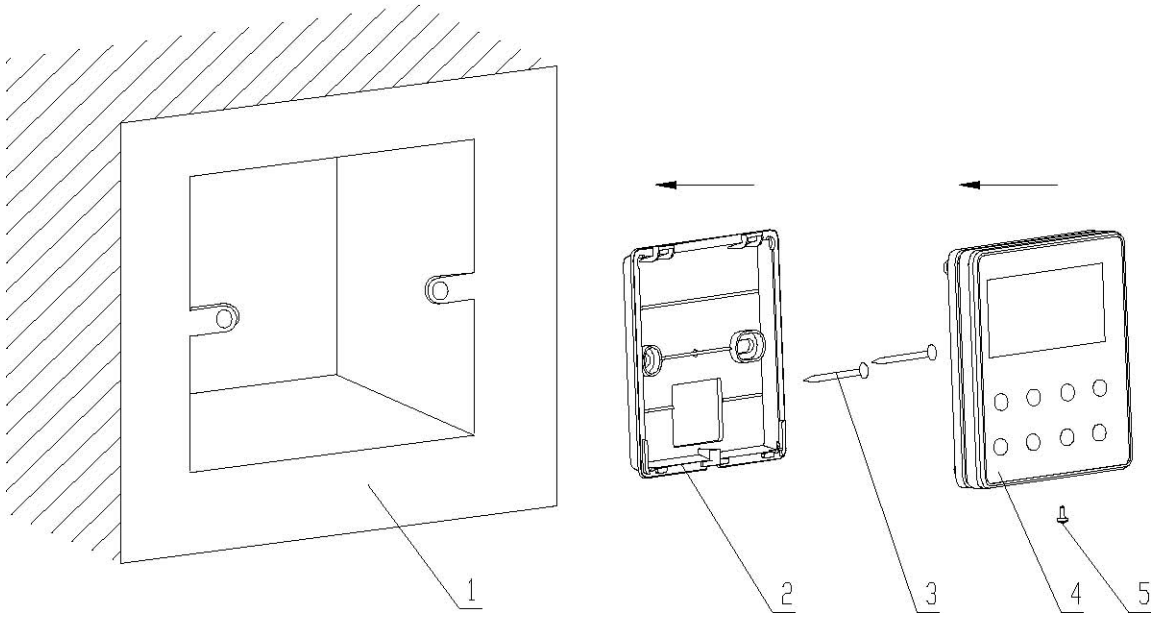


Fig. 4.1 Esquema de Instalación del Controlador

No.	1	2	3	4	5
Descripción	Caja base instalada en la pared	Placa del controlador	Tornillo M4X25	Panel frontal de controlador	Tornillo ST2.2X 6.5

Fig. 4.1: Esquema de Instalación del Controlador. Durante la instalación del controlador ponga atención a los siguientes elementos:

1. Apague la energía antes de instalación. Se prohibe realizar con electricidad el procedimiento.
2. Saque la línea de par trenzado de 4 multiconductores en el orificio de montaje y páselo a través del orificio rectangular en la parte posterior de la placa del controlador.
3. Una la placa in la pared y fíjela en el orificio de montaje con tornillos M4X25.
4. Inserte el par trenzado de 4 núcleos en la ranura del controlador a través del orificio rectangular y junte el panel frontal y la placa del controlador.
5. Por último, fije el panel frontal y la placa del controlador con tornillos ST2.2X6.5.

PRECAUCIÓN

Durante el alambrado, ponga especial atención a los siguientes elementos para evitar interferencia del electromagnetismo a la unidad e incluso su fallo.

1. Para asegurar la comunicación normal de la unidad, la línea de señal y el cable (comunicación) del controlador deben separarse de la línea de cable de alimentaicón y conexión interior/exterior. La distancia mínima entre ellos debe ser 20cm.
2. Si la unidad se instala en un lugar donde hay interferencia de electromagnetismo, la línea de señal y el cable (comunicación) del controlador deben ser líneas de par trenzado blindado.

V INSTRUCCIONES PARA OPERACIÓN

5.1 Encender/Apagar

Presione el botón **Encender/Apagar** para encender la unidad.

Para apagarla vuelva a presionarlo.

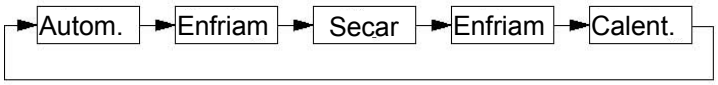
Nota: El estado mostrado en la Fig. 5.1 indica la unidad apagada. El estado mostrado en la Fig. 5.2 indica la unidad encendida.

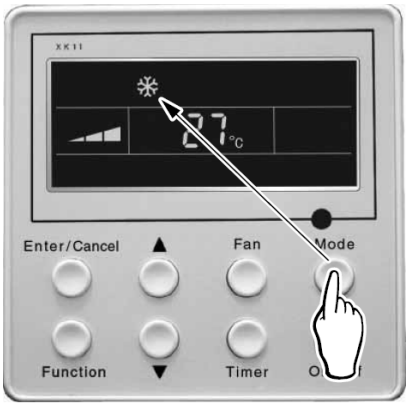
Fig. 5.1 Unidad apagada

Fig. 5.2 Unidad encendida

5.2 Modo

Con la unidad encendida, presione el botón **Modo** para cambiar los modos de operación según la siguiente secuencia:





5.3 Ajuste de Temperatura

Con la unidad encendida presione el botón ▲ o ▼ para aumentar o bajar el valor de temperatura. Si cualquiera de ellos se mantiene presionado, la temperatura aumentará o disminuirá en 1°C cada 0.5s. En modo Enfriamiento, Secar, Ventilador y Calentamiento, el rango de ajuste de temperatura es 16 ~ 30°C. En modo Automático, no se puede realizar el ajuste de temperatura. Según se muestra en la Fig. 5.3

Fig. 5.3

5.4 Ajuste de Velocidad de Ventilador

Presione el botón **Ventilador**, la velocidad del ventilador de unidad interior cambiará como sigue: Según se muestra en la Fig. 5.4

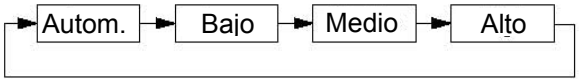


Fig. 5.4

5.5 Función de Control de Giro*

Con la unidad encendida, presione el botón **Función** hasta que vea la función Control de Giro y después presione el botón **Introducir/Cancelar** para activar la función.
Durante función de Giro, presione el botón **Función** hasta que llegue a la función Control de Giro y después presione el botón **Introducir/Cancelar** para desactivar la función.
El ajuste de la función de Control de Giro se muestra en la Fig. 5.5

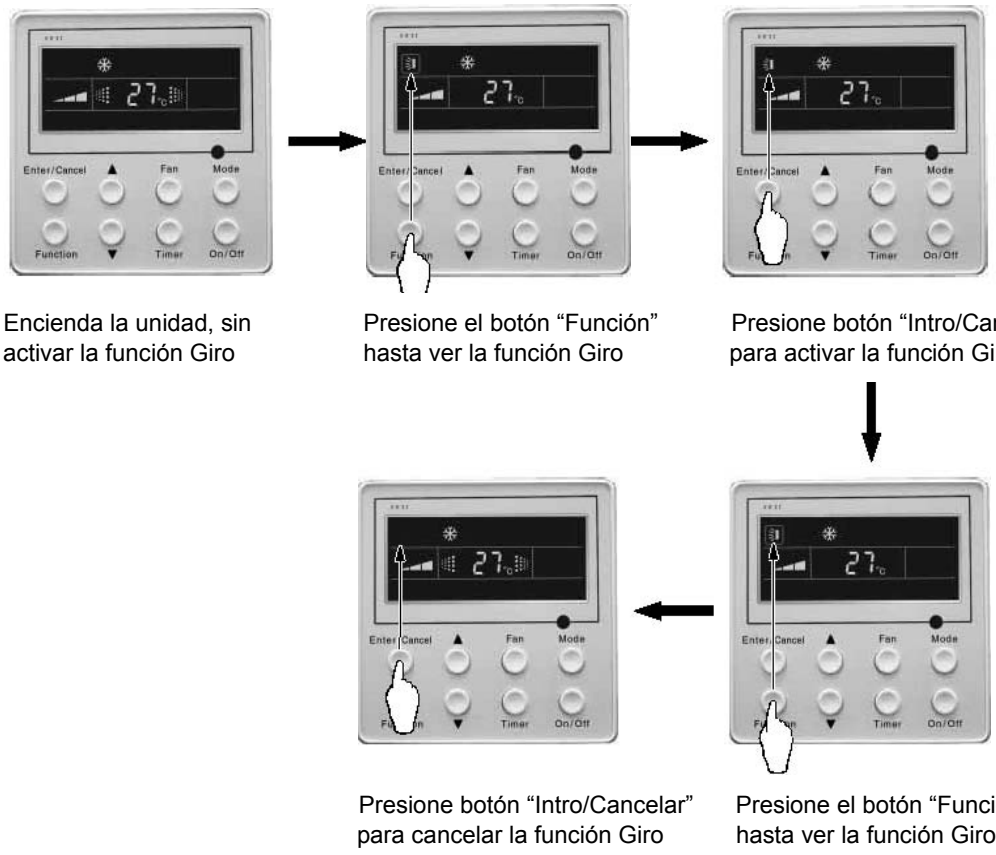

Encienda la unidad, sin activar la función Giro
Presione el botón “Función” hasta ver la función Giro
Presione botón “Intro/Cancelar” para activar la función Giro
Presione botón “Intro/Cancelar” para cancelar la función Giro
Presione el botón “Función” hasta ver la función Giro

Fig. 5.5 Ajuste de la función de Control de Giro

5.6 Ajuste de Hora

Presione el botón **Hora** para definir la hora de apagado de la unidad. Con la unidad apagada, presione el botón **Hora** para definir la hora de encendido de la misma.

Hora de encendido: Con la unidad apagada sin ajuste de hora, si se presiona el botón **Hora**, el LCD mostrará **xx. Hour, ON** parpadeando. En este caso, presione el botón ▲ o ▼ para ajustar la hora de encendido y después presione **Hora** para confirmar. Si **se presiona** el botón **Modo** antes de presionar **Hora** para confirmar, el modo de hora se cambiará a modo de ajuste de hora de apagado. En este caso, el LCD muestra **xx. Hour OFF** parpadeando. En este caso, presione el botón ▲ o ▼ para ajustar la hora de apagado y después **Hora** para confirmar. Cuando el LCD muestra **xx. Hour On Off, xx. Hour** significa hora de encendido, pero no se mostrará hora de apagado.

Hora de apagado: Con la unidad encendida sin ajuste de hora, si se presiona el botón **Hora**, el LCD mostrará **xx. Hour, OFF** parpadeando. En este caso, presione el botón ▲ o ▼ para ajustar la hora de apagado y después presione **Hora** para confirmar. Si **se presiona** el botón **Modo** antes de presionar **Hora** para confirmar, el modo de hora se cambiará a modo de ajuste de hora de encendido. En este caso, el LCD muestra **xx. Hour ON** parpadeando. En este caso, presione el botón ▲ o ▼ para ajustar la hora de encendido y después **Hora** para confirmar. Cuando el LCD muestra **xx. Hour On Off, xx. Hour** significa hora de apagado, pero no se mostrará hora de encendido.

Cancelar hora: después de definir la hora, si se presiona el botón **Hora**, el LCD no mostrará **xx. Hora** indicanado que se canceló el ajuste de hora.

El ajuste de hora de apagado se muestra con la unidad encendida en la Fig. 5.6

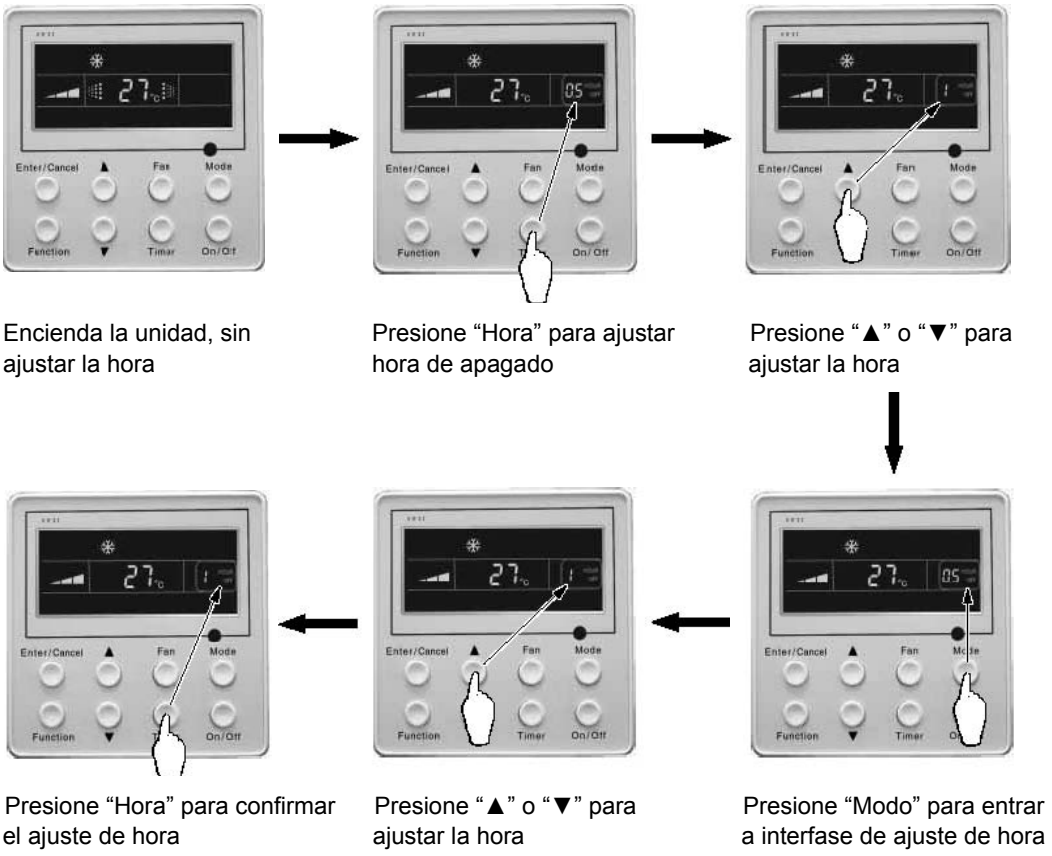

Encienda la unidad, sin ajustar la hora
Presione “Hora” para ajustar hora de apagado
Presione “▲” o “▼” para ajustar la hora
Presione “Modo” para entrar a interfase de ajuste de hora
Presione “▲” o “▼” para ajustar la hora
Presione “Hora” para confirmar el ajuste de hora

Fig. 5.6 Ajuste de hora con la unidad encendida

Rango de tiempo: 0.5-24hr. Cada vez que presione ▲ o ▼ hará que la hora aumente o disminuya en 0.5hr. Si cualquiera de ellos se mantiene presionado, la hora aumentará/disminuirá en 0.5hr cada 0.5s.

Nota:

1. Si se definen la hora de encendido y de apagado con la unidad encendida, el controlador sólo mostrará la hora de apagado. Si ambos se definen con la unidad apagada, sólo se muestra la hora de encendido.
2. Hora de encendido con la unidad encendida se contabiliza desde que se apaga la unidad y la hora de apagado desde que se enciende la unidad

.

5.7 Ajuste de Intercambio de Aire*

Encender la función intercambio de aire:

Con la uniad encendida, presione el botón **Función** para ajustar función (parpadea el ícono). En forma predeterminada se muestra AIRE 1 en sección temp. ambiente (888) (después del ajuste se mostrará el último tipo de AIRE). Presione el botón ▲ o ▼ para ajustar el tipo de intercambio de aire. Presione el botón **Introducir/Cancelar** para encender la función. Después de activarla, se muestra el ícono aire.

Existen 10 tipos de intercambio de aire, pero sólo los tipos 1-2 son para el control remoto. Vea los siguientes detalles:

1 —— La unidad opera continuamente 60min, y la válvula de aire fresco abre 6 min.
2 —— La unidad opera continuamente 60min, y la válvula de aire fresco abre 12 min.
3 —— La unidad opera continuamente 60min, y la válvula de aire fresco abre 18 min.
4 —— La unidad opera continuamente 60min, y la válvula de aire fresco abre 24 min.
5 —— La unidad opera continuamente 60min, y la válvula de aire fresco abre min.
6 —— La unidad opera continuamente 60min, y la válvula de aire fresco abre min.
7 —— La unidad opera continuamente 60min, y la válvula de aire fresco abre 42 min.
8 —— La unidad opera continuamente 60min, y la válvula de aire fresco abre 48 min.
9 —— La unidad opera continuamente 60min, y la válvula de aire fresco abre 54 min.
10 —— La unidad opera continuamente 60min, y la válvula de aire fresco abre siempre.

Desactivar la función intercambio de aire:

Durante la función de intercambio de aire, presione el botón **Función** en intercambio de aire. En este caso, el ícono Aire parpadea, y después presione el botón **Introducir/Cancelar** para desactivar esta función. El ícono aire desaparece.

El ajuste de intercambio de aire se muestra en la Fig. 5.7:

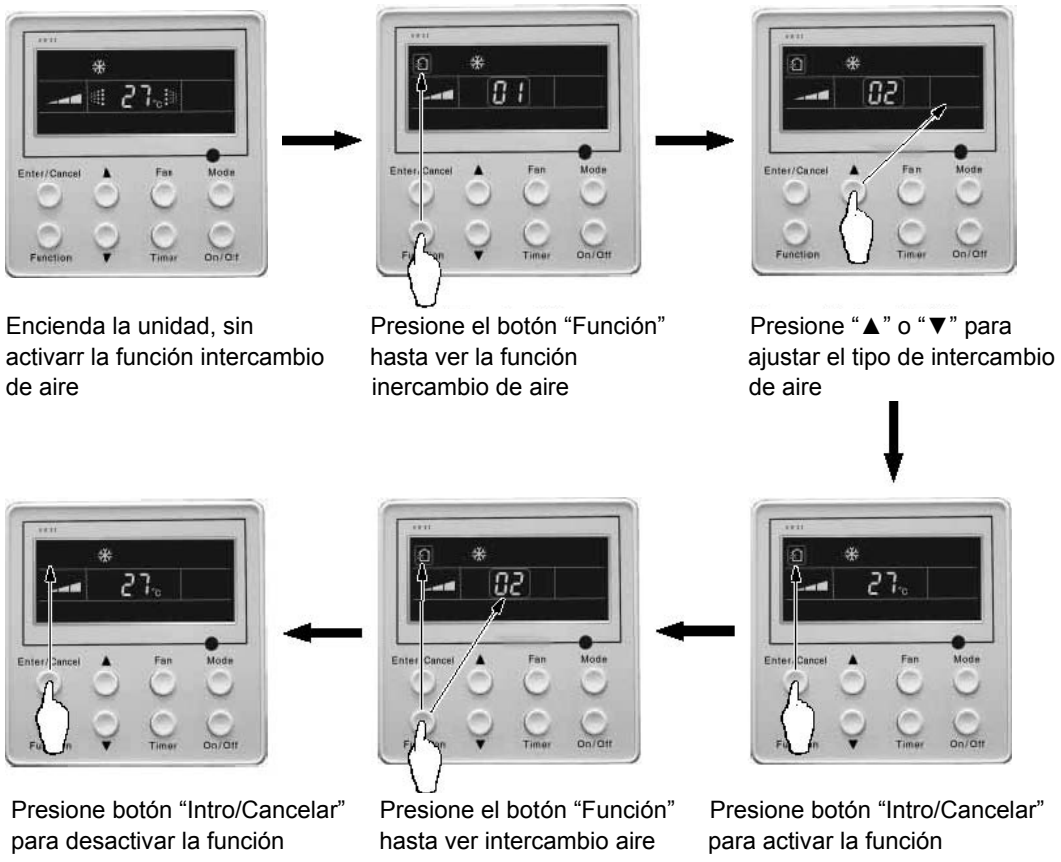

Encienda la unidad, sin activarr la función intercambio de aire
Presione el botón “Función” hasta ver la función inercambio de aire
Presione “▲” o “▼” para ajustar el tipo de intercambio de aire
Presione botón “Intro/Cancelar” para activar la función
Presione el botón “Función” hasta ver intercambio aire
Presione botón “Intro/Cancelar” para desactivar la función

Fig. 5.7 Dispositivo intercambio de aire

Nota: En modo intercambio de aire, presione el botón “Función” o si no hay ninguna operación dentro de 5s después de la última operación, el sistema saldrá del ajuste de intercambio de aire, y la información actual no se guardará en la memoria.

5.8 Ajuste de Dormir

Activar Dormir: Con la unidad encendida presione el botón **Función** hasta ver la función Dormir y después presione el botón **Introducir/Cancelar** para activar la función.

Cancelar dormir: durante el estado dormir activado, presione el botón **Función** y después presione el botón **Introducir/Cancelar** para desactivar esta función.

El ajuste de Dormir se muestra en la Fig. 5.8:

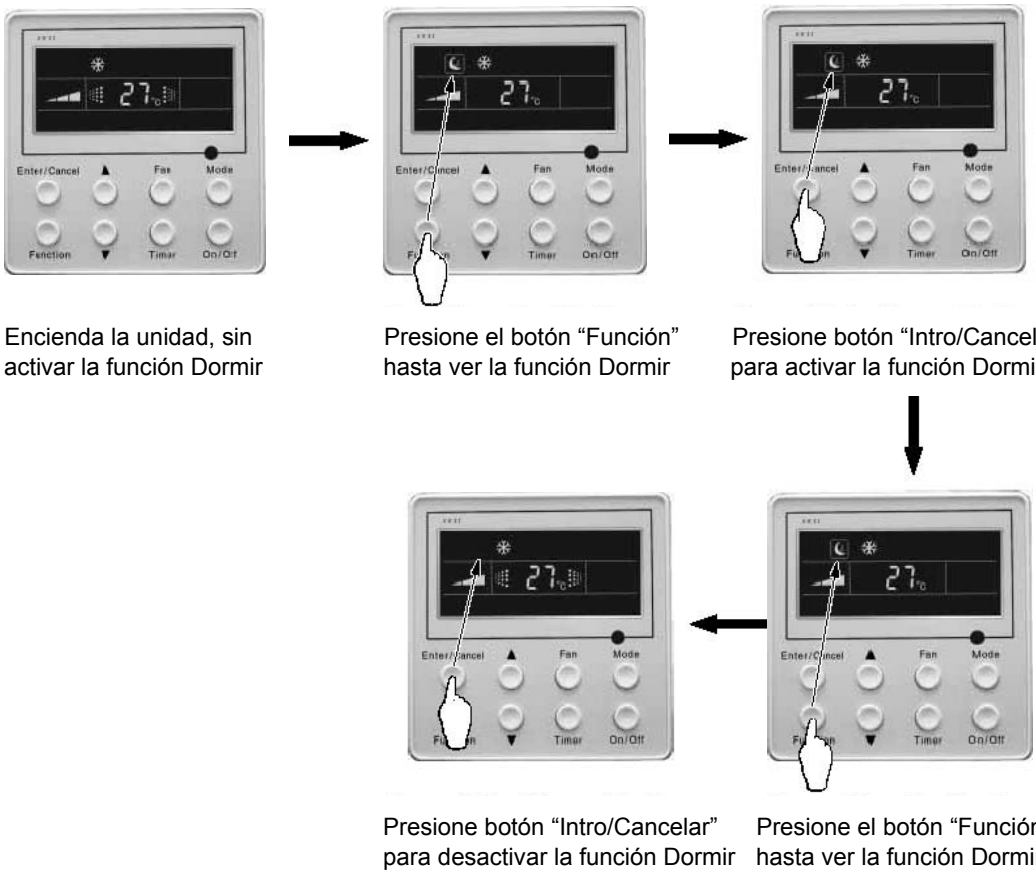

Encienda la unidad, sin activar la función Dormir
Presione el botón “Función” hasta ver la función Dormir
Presione botón “Intro/Cancelar” para activar la función Dormir
Presione botón “Intro/Cancelar” para desactivar la función Dormir
Presione el botón “Función” hasta ver la función Dormir

Fig. 5.8 Ajuste de Dormir

El ajuste de dormir se desactiva después de una falla de energía y su posterior recuperación. No hay función de dormir en modo ventilador y automático.

Nota: En modo enfriamiento y secar, si la unidad con la función dormir ha funcionado 1 hora, el valor de temperatura aumentará 1ºC y 1ºC en otra hora. Después de esto, la unidad operará a esta temperatura. En modo calentamiento, si la unidad con la función dormir ha funcionando 1 hora disminuirá 1ºC, y 1ºC en otra hora. Después de esto, la unidad operará a esta temperatura.

5.9 Ajuste de la Función Turbo

Función turbo: la unidad a alta velocidad puede enfriar o calentar de forma que la temperatura del cuarto rápidamente alcance el valor de temperatura.

En modo enfriamiento o calentamiento,presione botón **Función** hasta ver la función turbo y después presione el botón **Introducir/Cancelar** para activar la función

Durante la función turbo, presione el botón **Función** hasta que llegue a la función turbo y después presione el botón **Introducir/Cancelar** para desactivar función turbo.

El ajuste de la función Turbo se muestra en la Fig. 5.9:

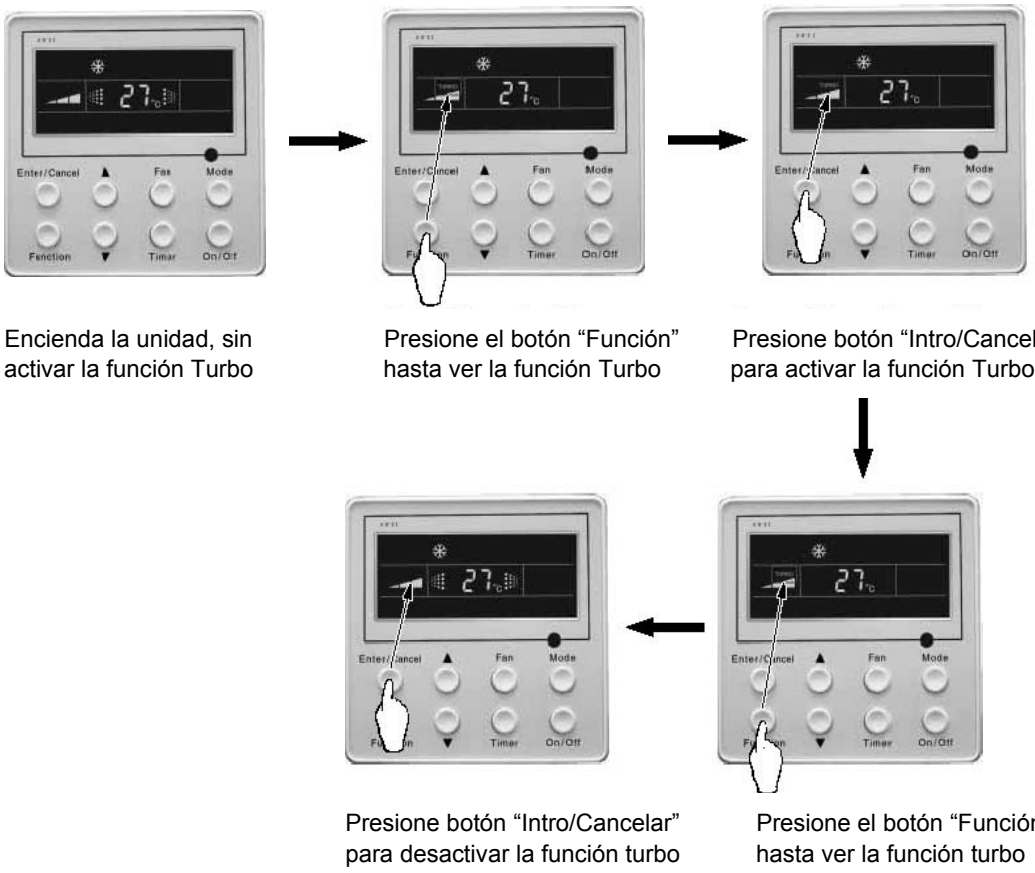

Encienda la unidad, sin activar la función Turbo
Presione el botón “Función” hasta ver la función Turbo
Presione botón “Intro/Cancelar” para activar la función Turbo
Presione botón “Intro/Cancelar” para desactivar la función turbo
Presione el botón “Función” hasta ver la función turbo

Fig. 5.9 Ajuste de la función Turbo

Nota:

1. La función Turbo se desactiva después de una falla de energía y su posterior recuperación. En modo secar, ventilador y automático, la función Turbo no se puede activar y no se mostrará el ícono TURBO.
2. La función Turbo automáticamente se cancelará después activar la función Silencioso.

5.10 Ajuste de la Función Ahorro

Función de Ahorro de Energía: el ahorro de energía se obtiene si el aire acondicionado opere en un rango de temperatura menor ajustando el valor límite inferior de temp. en modo enfriamiento o secar y el valor límite superior de temp. en modo calentamiento.

Ajuste de Ahorro de Energía para Enfriamiento

Con la unidad encendida en modo enfriamiento o secar, presione el botón **Función** a la función ahorro de energía, parpadea **AHORRO**. Presione el botón ▲ o ▼ para ajustar el

valor límite inferior del ajuste de temperatura en modo enfriamiento. Después presione el botón **Introducir/Cancelar** para activar la función.

Ajuste de Ahorro de Energía para Calentamiento

Con la unidad encendida en modo calentamiento, presione botón **Función** hasta ver la función ahorro de energía, parpadea **AHORRO**. Presione el botón **Modo** en ahorro de energía en calentamiento y después presione el botón ▲ o ▼ para ajustar el valor límite superior del ajuste de temperatura en modo calentamiento. Después presione el botón **Introducir/ Cancelar** para activar la función.

Después de activar la función de ahorro de energía, presione el botón **Función** hasta que llegue al ahorro de energía y después presione el botón **Introducir/Cancelar** para desactivar la función.

El ajuste de ahorro de energía se muestra en la Fig. 5.10.

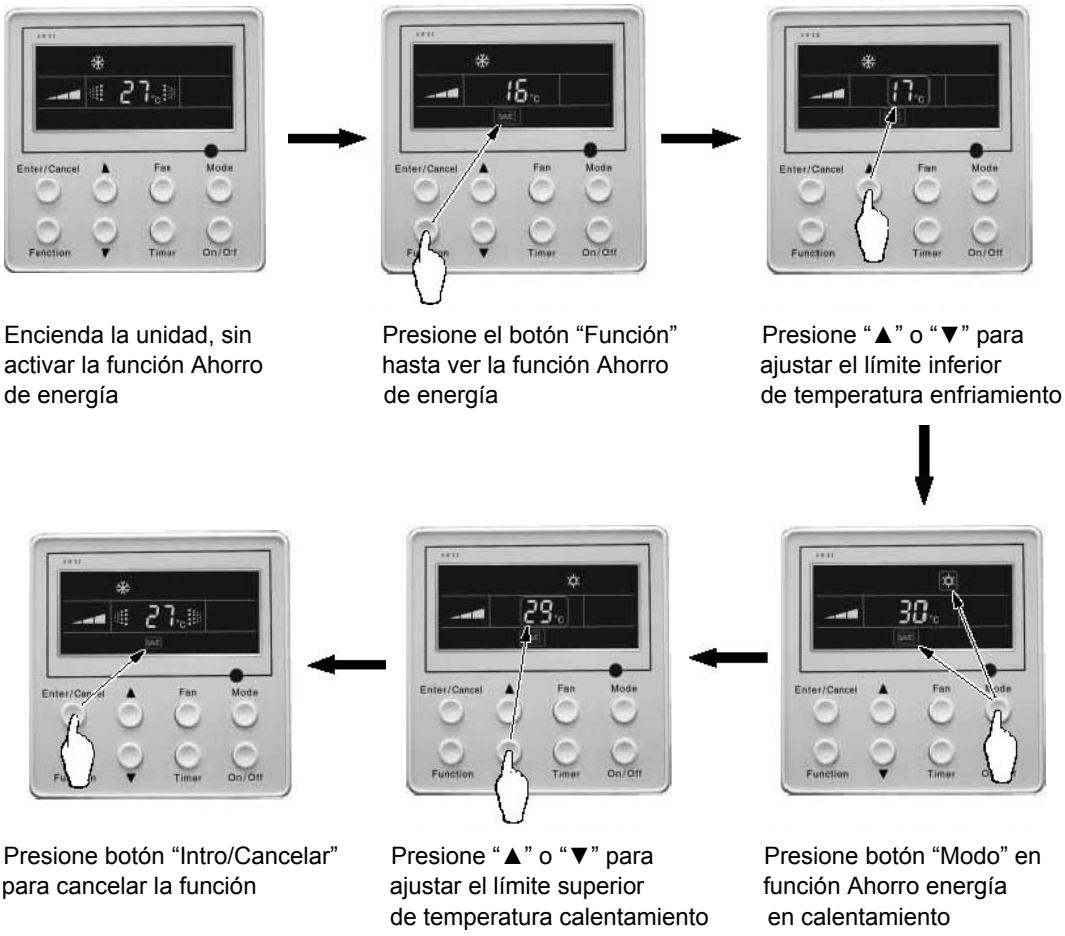

Encienda la unidad, sin activar la función Ahorro de energía
Presione el botón "Función" hasta ver la función Ahorro de energía
Presione "▲" o "▼" para ajustar el límite inferior de temperatura enfriamiento
Presione botón "Intro/Cancelar" para cancelar la función
Presione "▲" o "▼" para ajustar el límite superior de temperatura calentamiento
Presione botón "Modo" en función Ahorro energía en calentamiento

Fig. 5.10 Ajuste de Ahorro de Energía

Notas:

1. En modo de operación automática con esta función activa, la unidad saldrá de este modo y cambiará al modo de operación actual. Después de activar el AHORRO, la función Dormir se cancelará.
2. En modo Ahorro, si se presiona el botón **Función** o no hay una operacion dentro de 5s después de la última operación, el sistema saldrá del ajuste de la función de Ahorro y no se guardará en la memoria la información actual.
3. Después de falla de energía y su posterior recuperación, se memorizará ajuste de ahorro
4. El valor límite inferior en modo enfriamiento es 16°C y el valor límite superior en

calentamiento es 30°C.

5. Después de ajustar ahorro, si el valor de temperatura está fuera del rango en el modo, prevalecerá el valor límite.

5.11 Ajuste Calentador-E*

Calentador-E: en modo calentamiento, se permite activar calentador-E para mejorar eficiencia.

Si el modo calentamiento se activa mediante botón de operación, se activará automáticamente la función de calentamiento eléctrico auxiliar.

Presione el botón **Función** en modo calentamiento para la función calentamiento eléctrico auxiliar, parpadea **CALENTADOR-E**, y presione el botón **Introducir/Cancelar** para activar la función. En este caso se mostrará **CALENTADOR-E**, lo que significa que se permite activarlo.

Si se encuentra activada esta función, presione el botón **Función** para confirmar o el botón **Introducir/Cancelar** para desactivar la función. En este caso no se mostrará **CALENTADOR-E**, lo que significa que se prohibe activar esta función.

El ajuste de esta función se muestra en la Fig. 5.11:

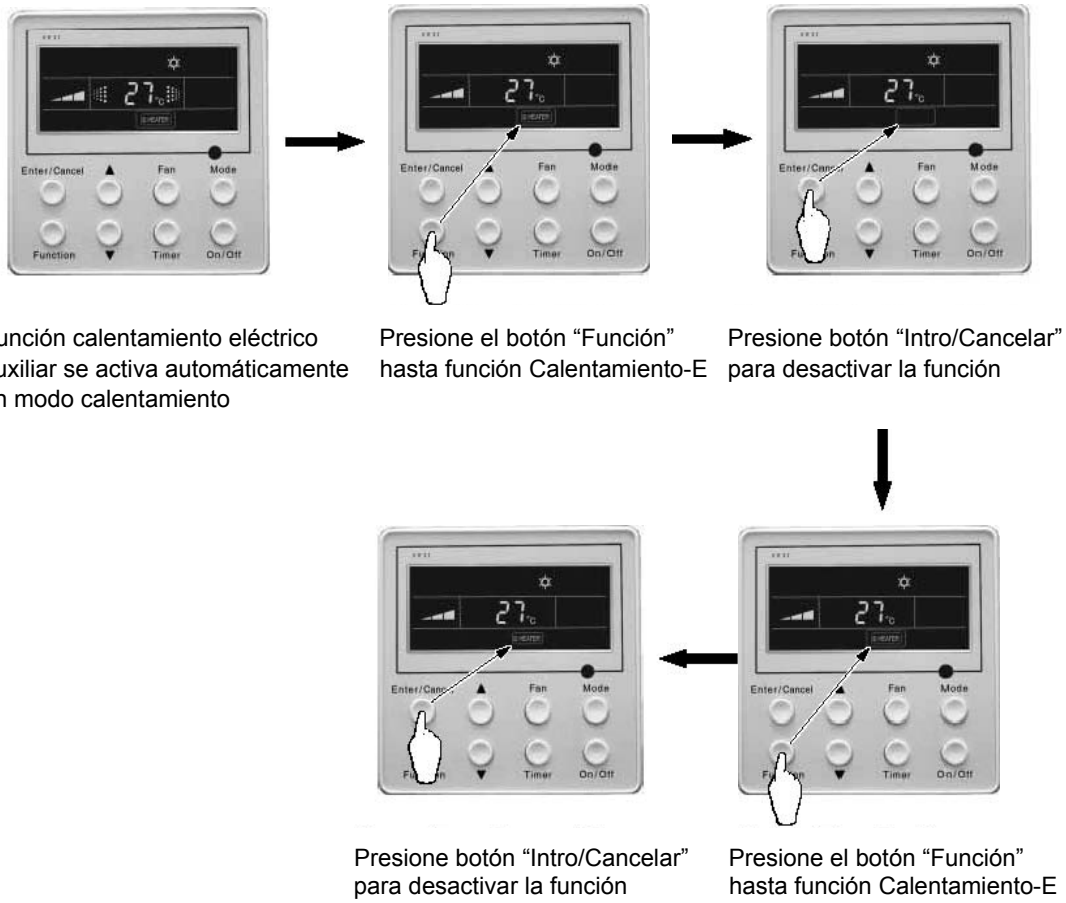

Enter/Cancel
Fan
Mode
Function
Timer
On/Off
Función calentamiento eléctrico auxiliar se activa automáticamente en modo calentamiento
Presione el botón “Función” hasta función Calentamiento-E
Presione botón “Intro/Cancelar” para desactivar la función
Presione botón “Intro/Cancelar” para desactivar la función
Presione el botón “Función” hasta función Calentamiento-E

Fig. 5.11 Ajuste de Función Calentamiento Eléctrico Auxiliar

Nota: Calentamiento-E no se puede activar en modo enfriamiento, secar y ventilador, no se mostrará el ícono Calentamiento-E. El ajuste se muestra en la Fig. 5.11.

5.12 Ajuste de la Función Aire a Chorro

Función Aire a Chorro: después de apagar la unidad, el agua en el evaporador de la unidad se evaporará para evitar moho.

En modo enfriamiento y secar, presione el botón **Función** hasta que vea la función secar, parpadea **CHORRO**, y después presione el botón **Introducir/Cancelar** para activar esta función. En modo Chorro, presione el botón **Función** hasta que llegue a la función Chorro y después presione el botón **Introducir/Cancelar** para desactivar la función.

La función Chorro se muestra en la Fig. 5.12

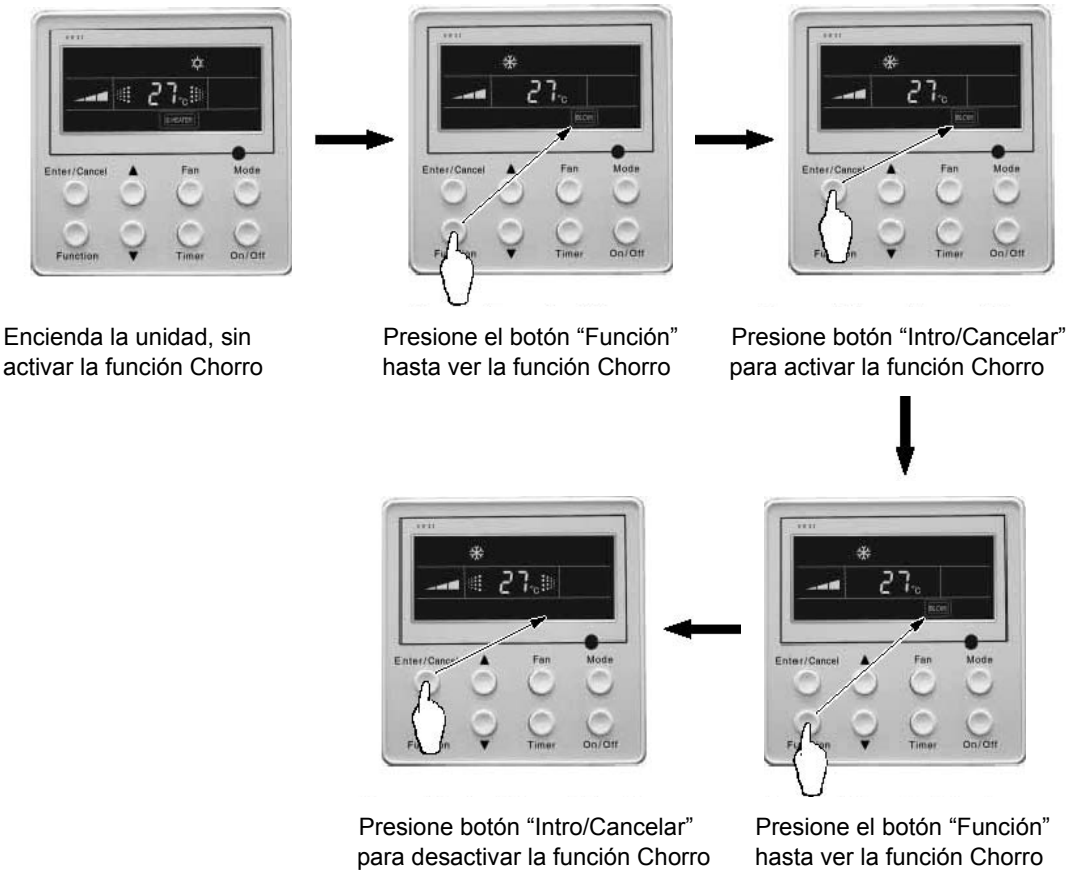

Encienda la unidad, sin activar la función Chorro
Presione el botón “Función” hasta ver la función Chorro
Presione botón “Intro/Cancelar” para activar la función Chorro
Presione botón “Intro/Cancelar” para desactivar la función Chorro
Presione el botón “Función” hasta ver la función Chorro

Fig. 5.12 Ajuste de Función Aire a Chorro

Nota:

1. Después de ajustar la función, apague la unidad con el botón **Encender/Apagar** o control remoto, el ventilador interior funcionará a baja velocidad 10min. (aparece **CHORRO**). Por el contrario, si se cancela la función el ventilador se apagará directamente.
2. No hay función CHORRO en modo ventilador o calentamiento.

5.13 Ajuste de Función Silencioso

Esta función consta de dos tipos: **SILENCIOSO** y **SILENCIOSO AUTOMÁTICO**.
Presione el botón **Función** hasta que la unidad llegue a la función silencioso, parpadea el ícono **SILENCIOSO** o **SILENCIOSO AUTOMÁTICO**. En este caso, presione el botón ▲ o ▼ para cambiar entre uno y otro y después presione el botón **Introducir/Cancelar** para activar la función.
En modo silencioso, presione el botón **Función** hasta que llegue a la función silencioso. En este caso, parpadea el ícono **SILENCIOSO** o **SILENCIOSO AUTOMÁTICO** y después presione el botón **Introducir/Cancelar** para desactivar la función.
El ajuste de función silencioso se muestra en la Fig. 5.13

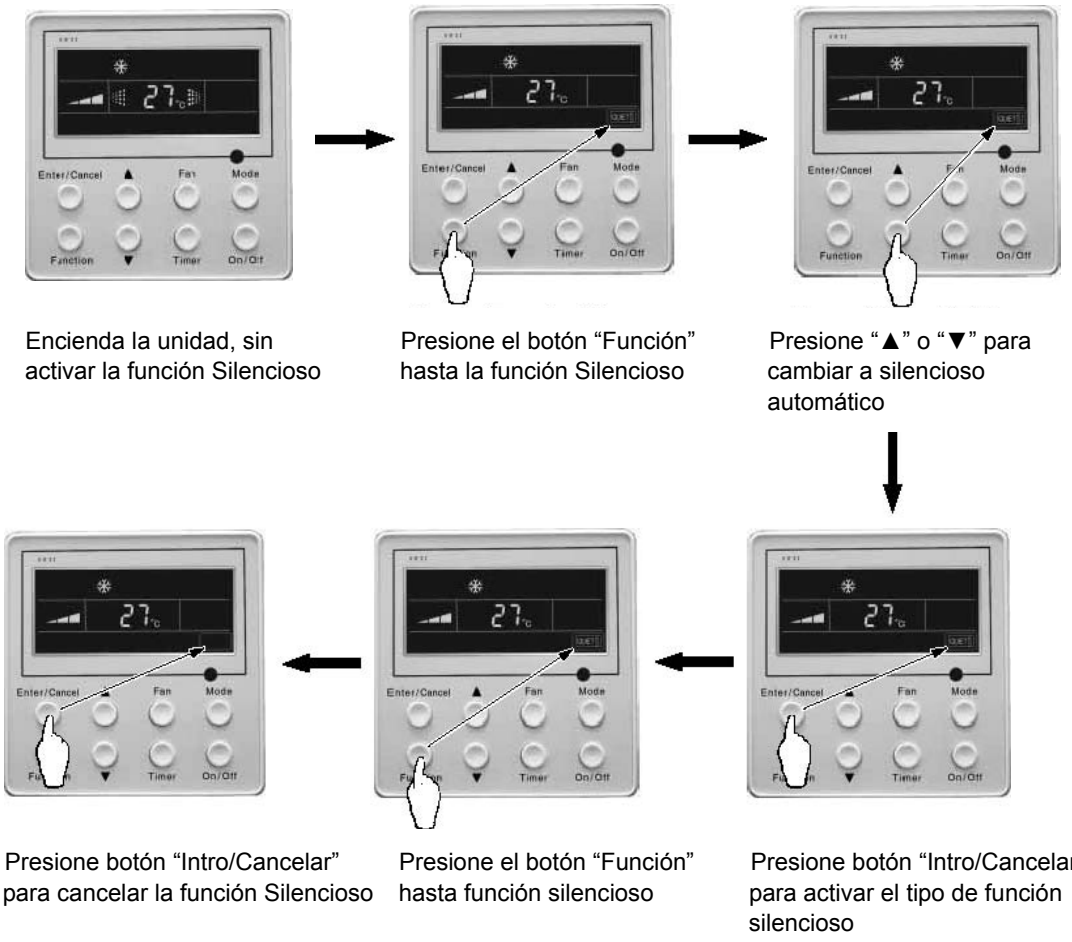

Encienda la unidad, sin activar la función Silencioso
Presione el botón "Función" hasta la función Silencioso
Presione "▲" o "▼" para cambiar a silencioso automático
Presione botón "Intro/Cancelar" para cancelar la función Silencioso
Presione el botón "Función" hasta función silencioso
Presione botón "Intro/Cancelar" para activar el tipo de función silencioso

Fig. 5.13 Ajuste de la Función Silencioso

Nota:

1. Durante la función silencioso, no se ajusta la velocidad del ventilador.
2. Al activar silencioso automático, la unidad entrará en estado silencioso según la diferencia de temperatura entre la del cuarto y el valor deseado. En este caso, la velocidad del ventilador es ajustable. Si la diferencia **>** 4°C, el ventilador mantiene su velocidad actual.; si 2°C **<** diferencia **<** 3°C ; la velocidad se reducirá un nivel, pero si se encuentra en el menor nivel, no se ajusta; si la diferencia **<** 1°C, la velocidad estará al mínimo.
3. En modo silencioso automático, la velocidad del ventilador no se puede aumentar, pero sí disminuir. Si se ajusta manualmente la velocidad, se sale del modo silencioso auto.

4. En modo ventilador o secar no hay función silencioso automático. Se predefine silencioso desactivado después de falla de energía y su posterior recuperación.
5. Si se define la función silencioso, se desactiva la función Turbo.

5.14 Ajuste de Campo

Con la unidad apagada, presione durante 5s continuos los botones **Función** y **Hora** en el menú. Presione el botón **Modo** para definir los valores de los elementos ajustables o el botón ▲ o ▼ para definir el valor actual.

5.14.1 Ajuste del Sensor de Temperatura Ambiente

En modo de ajuste de campo, presione el botón **Modo** para ajustar la sección de temperatura que muestra 00, y después presione el botón ▲ o ▼ para definir el valor del ajuste en la sección hora. Para elegir, existen tres tipos:

(1) La temperatura ambiente interior es aquella que se encuentra en la entrada de retorno de aire (se muestra 01 en la sección hora)

(2) La temperatura ambiente interior es aquella que se encuentra en el controlador (se muestra 02 en la sección hora)

(3) El sensor de temperatura de la entrada de retorno de aire se debe seleccionar para los modos de enfriamiento, secar y ventilador y el sensor de temperatura del controlador se selecciona para los modos calentamiento y automático (se muestra 03 en la sección hora).

5.14.2 Tres Niveles de Velocidad para Ventilador Interior

En modo de ajuste de campo, presione el botón **Modo** para ajustar la sección temperatura que muestra 01 y presione el botón ▲ o ▼ para definir el valor del ajuste en la sección hora. Para elegir, existen dos tipos:

(1) 3 niveles bajos (la pantalla LCD muestra 01)

(2) 3 niveles altos (la pantalla LCD muestra 02)

Tres niveles bajos indican nivel alto, medio y bajo y tres niveles altos indican nivel super-alto, alto y medio.

Presione el botón **Introducir/Cancelar** para guardar los valores de ajuste y salir después de definirlos. Si no hay alguna operación dentro de 20s después de que el sistema responde a la última operación en esta interfase, el sistema saldrá de este menú y mostrará su estado normal de apagado; mientras tanto, los valores actuales no se guardarán.

5.15 Otras Funciones

5.15.1Función de protección

Hasta el encendido de la unidad sin ningún malfuncionamiento o apagado de la unidad, presione a la vez los botones ▲ y ▼durante 5s hasta que el controlador entre en modo de protección. En este caso el LCD muestra 🔒. Después de eso, vuelva a presionar estos botones a la vez durante 5s para salir del modo de protección. Bajo el modo de protección, cualquiera de los otros botones no responderán al presionarlos.

5.15.2Función de Memoria

Cambio de Memoria: Con la unidad apagada, presione al mismo tiempo los botones Modo y ▲ durante 5s para cambiar el modo de memoria. Durante el ajuste del modo de memoria, se mostrará **MEMORIA**. Si no se define esta función, la unidad se quedará apagada después de una falla de energía y posterior recuperación de la misma. Recuperación de

memora: si para el controlador se definió el modo de memoria, después de una falla de energía el controlador regresará a su estado de operación original.

Nota:

1. Tomará alrededor de 5s guardar toda la información. Por favor no quite el suministro de energía después que el contenido cambie en 5s, o puede fallar el proceso de guardar la información.

5.15.3Selección de grados Centígrados y Fahrenheit

Con la unidad apagada presione los botones Modo y ▼ al mismo tiempo durante 5s, la pantalla LCD cambiará entre grados Centígrados y Fahrenheit.

VI PANTALLA DE ERROR

Si hay un error durante la operación del sistema, la pantalla LCD mostrará el código de error en la sección temperatura. Una vez que existan varios errores, los códigos de error se mostrarán en ciclo. Si hay múltiples sistemas, se mostrará el número de circuito del sistema en falla antes de la coma (no aplica para sistema sencillo). Si ocurre un error, por favor apague la unidad y solicite ayuda a especialistas. Como se muestra en la Fig. 6.1, significa protección por alta presión del sistema 2 con la unidad encendida.

Fig. 6.1

Significado del código de error:

Código de error	Error
E2	Protección anticongelamiento interior
E6	Error de comunicación
E9	Protección de sobreflujo de agua
F0	Error del sensor de ambiente unidad interior en apertura de retorno de aire
F1	Error del sensor evaporador
F5	Error del sensor de ambiente en Pantalla (o tarjeta LED)

VII AJUSTE DEL SENSOR DEL CUARTO INTERIOR

7.1 Ajuste de Sensores Dobles Cuarto Interior

Esta serie de unidad de aire acondicionado tipo ducto tiene dos sensores de cuarto interior. Uno se encuentra en la toma de aire de la unidad interior y el otro dentro del controlador.
El usuario pude elegir uno de ellos en base al requerimiento de ingeniería. (Vea la sección de instrucciones del controlador para el detalle de la operación.)

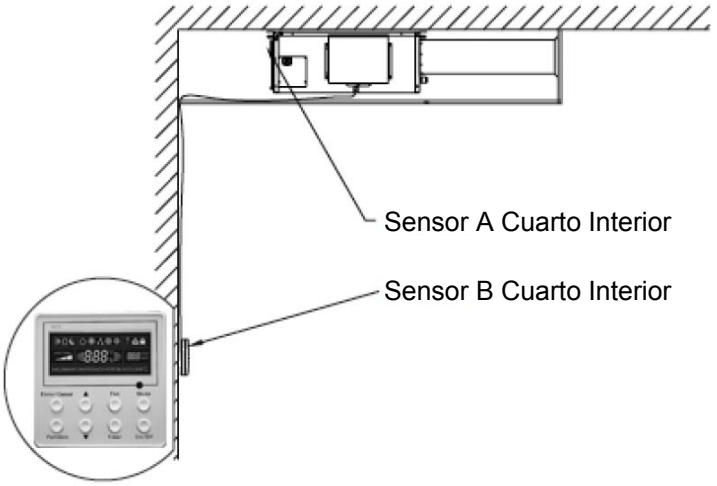


Fig.7.1

7.2 Control de Aire Fresco*

Para la cantidad de aire fresco usado se pueden realizar 11 niveles de control. La función no sólo facilita la salud de los usuarios, sino que también controla las pérdidas de energía debido al consumo de aire fresco. Esta clase de control se realiza a través del controlador. Se puede ajustar en cualquier momento, se activa en cualquier instante, y la operación es sencilla. (Vea la sección de instrucciones del controlador para el detalle de la operación.)

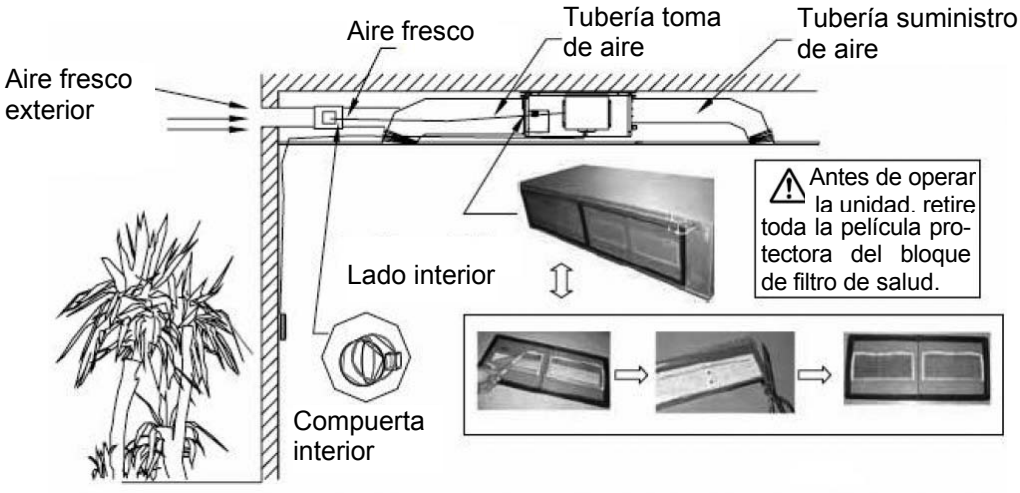

Aire fresco
Tubería toma de aire
Tubería suministro de aire
Aire fresco exterior
Antes de operar la unidad, retire toda la película protectora del bloque de filtro de salud.
Lado interior
Compuerta interior

Fig.7.3

7.3 Puerto de entrega para la bomba de drene de condensado*

Puede alcanzar 1.1m, lo que permite una instalación conveniente y rápida.

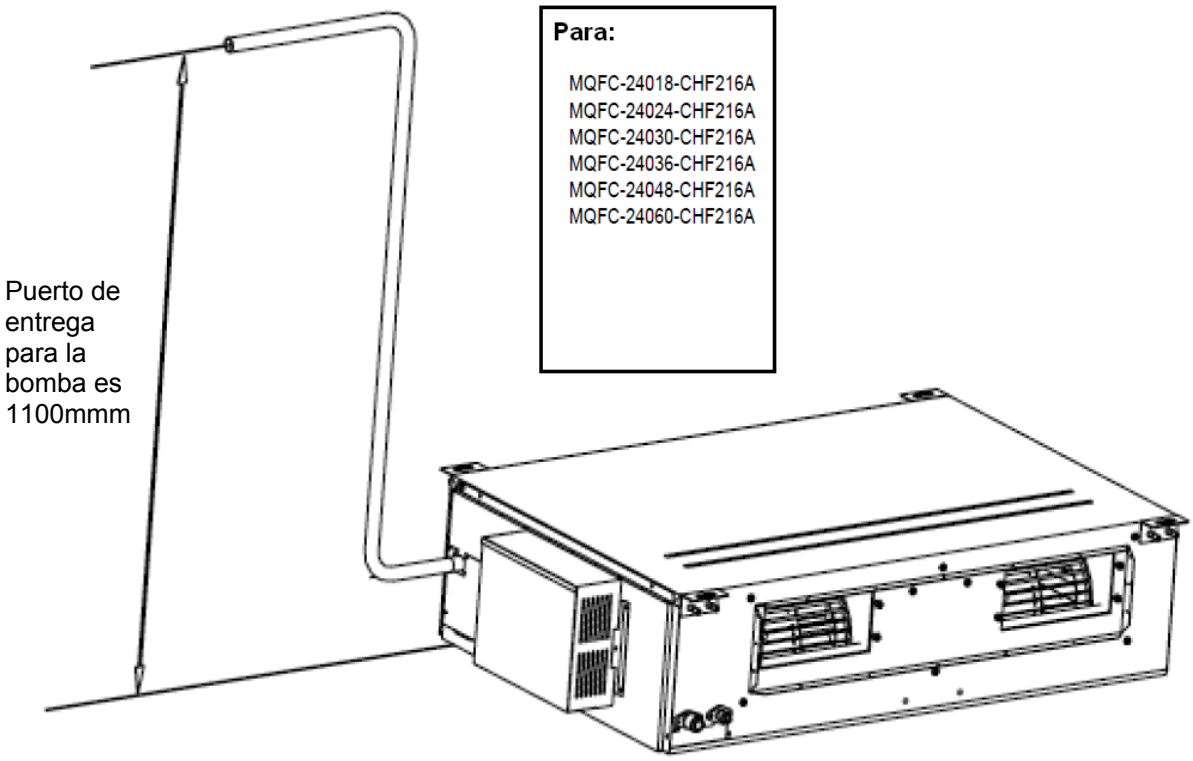


Fig. 7.4

VIII DIMENSIONES DE LA UNIDAD INTERIOR Y UNIDAD EXTERIOR

8.1 Dimensiones de la Unidad Interior

8.1.1 Dimensiones de la Unidad Interior

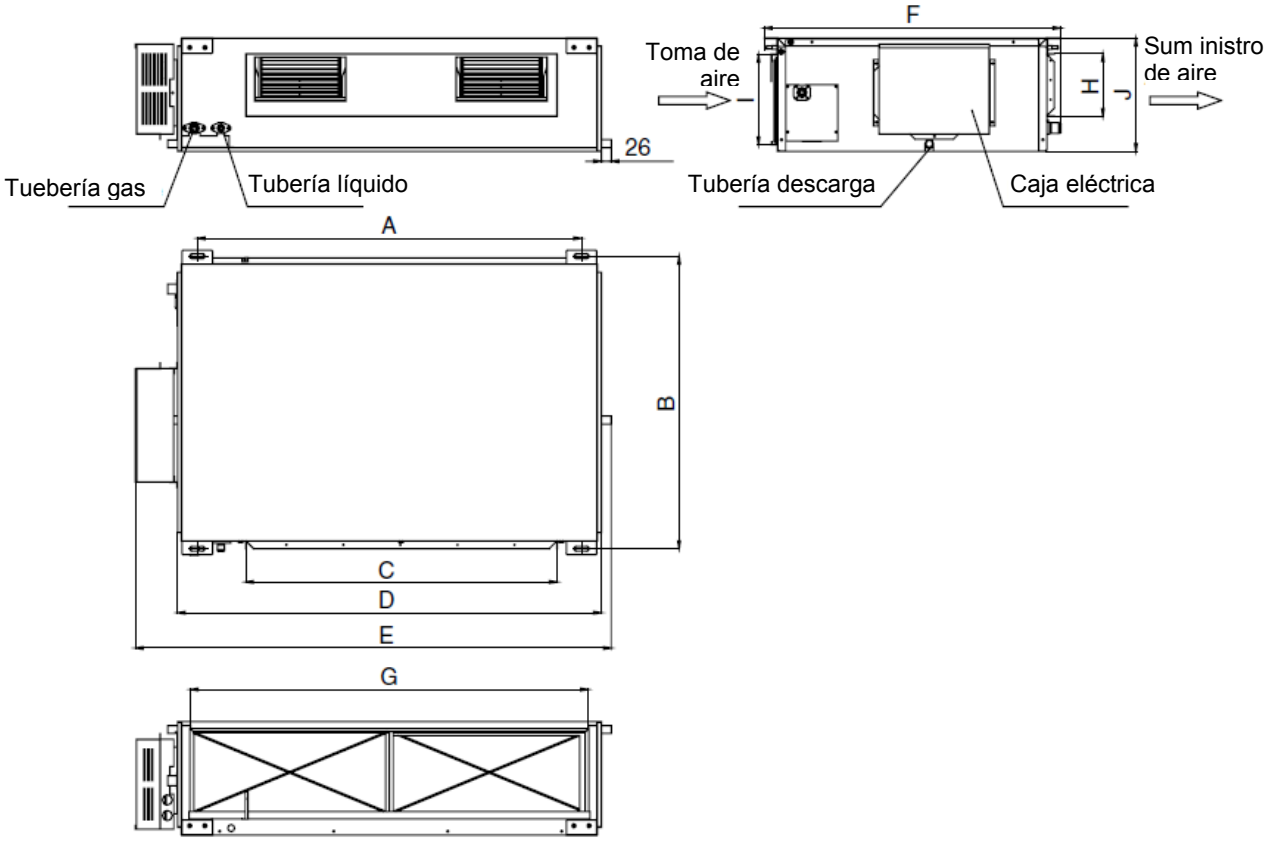


Fig. 8.1

Es adecuado para:

MQFC-24018-CHF216A MQFC-24024-CHF216A MQFC-24030-CHF216A
MQFC-24036-CHF216A MQFC-24048-CHF216A MQFC-24060-CHF216A

Unidades: mm

Elemento de Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Tubería conexión (para líquidos	Tubería conexión (para gas)	Tubería descarga (Diametro exterior × espesor pared))
MQFC-24018-CHF216A	930	430	740	900	980	428	740	130	205	268	09.52	012.7	030×1.5
MQFC-24024-CHF216A	1011	515	820	1159	1270	530	1002	160	235	268	09.52	016	020×1.2
MQFC-24030-CHF216A													
MQFC-24036-CHF216A	1011	748	820	1115	1226	775	979	160	231	290	012.7	019	020×1.2
MQFC-24048-CHF216A													
MQFC-24060-CHF216A	1353	656	992	1314	1422	795	1115	192	344	386	012.7	019	030×1.5

8.1.2 Dimensiones requeridas para el Espacio de Instalación de la Unidad Interior

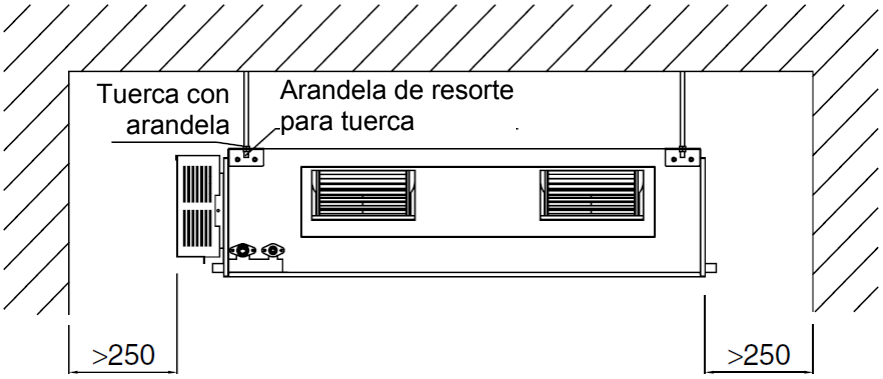


Fig. 8.2

ADVERTENCIA

La altura de instalación para la unidad interior debe ser mayor a 2.5m.

8.2 Dimensiones de la Unidad Exterior

8.2.1 Dimensiones de la Unidad Exterior

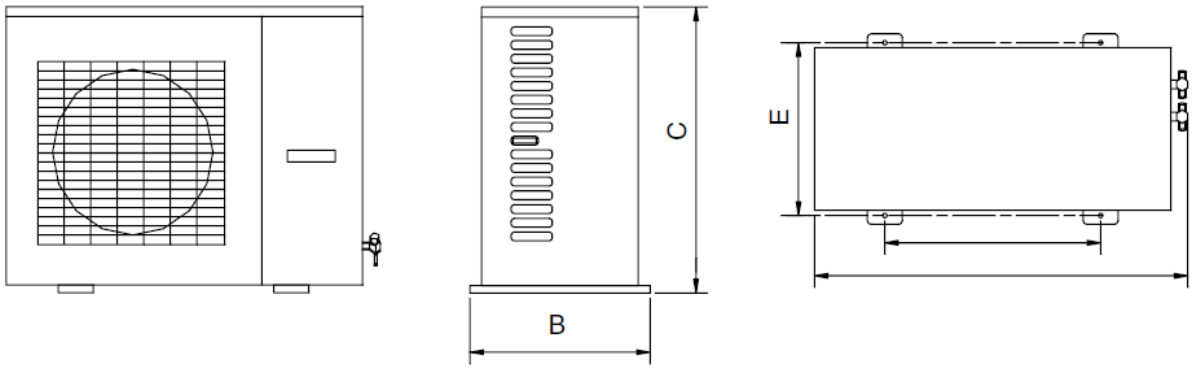


Fig. 8.31 Unidades: mm

Modelo / elemento	UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 1.5 TON	UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 2 TON	UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 3 TON	UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 3.5 TON	UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 4 TON
A	912	1018	980	1107	1107
B	378	412	427	440	440
C	690	695	790	1100	1100
D	550	572	610	631	631
E	378	378	395	400	400

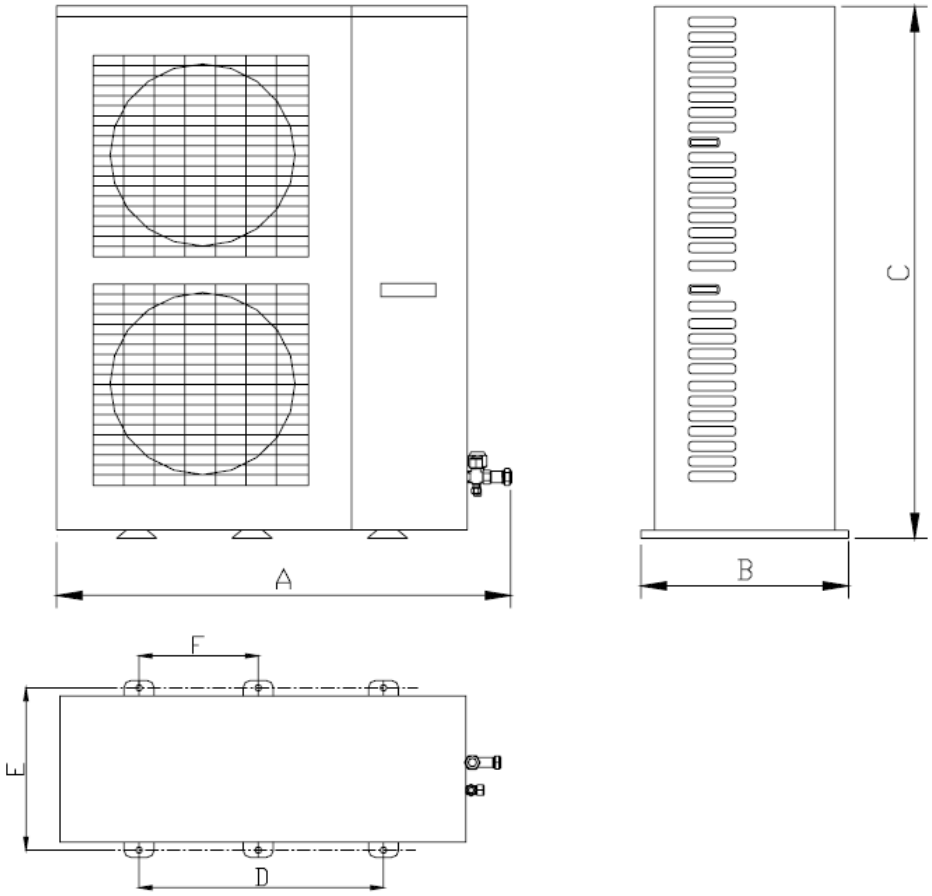


Fig. 8.32

Modelo / Elemento	UNIDAD INTERIOR DESCARGA LATERAL 5 TON
A	1255
B	360
C	1350
D	776
E	422
F	490

8.2.2 Dimensiones requeridas para el Espacio de Instalación de la Unidad Exterior

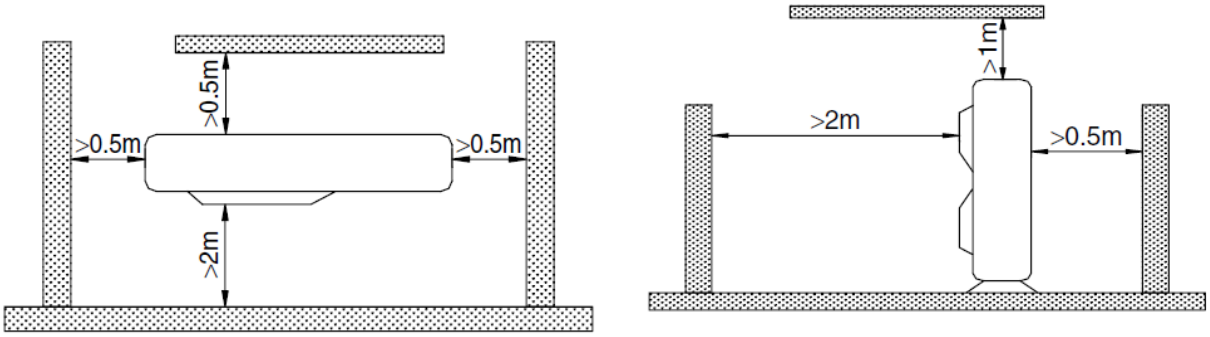


Fig. 8.4

IX INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

9.1 Precauciones en la Instalación de la Unidad Exterior

Para asegurar la operación adecuada de la unidad, la elección del lugar de instalación debe ser según los siguientes principios:

(1) La unidad exterior se debe instalar de forma que la descarga de aire de la unidad exterior no regrese y que se proporcione suficiente espacio alrededor de la máquina para reparar.
(2) El lugar de instalación debe tener buena ventilación, de forma que la unidad exterior pueda tomar y expulsar suficiente aire. Asegúrese que no exista obstáculo en la toma de aire y de descarga de la unidad. Si hay algún objeto obstruyendo, retírelo.
(3) También debe ser capaz de soportar el peso de la unidad exterior y de aislar el ruido y prevenir la vibración. Asegúrese que el viento y ruido de la unidad no afecta a los vecinos
(4) Evite la luz del sol directa en la unidad. Es preferible colocar un techo como protección.
(5) El lugar de instalación debe drenar el agua de lluvia y de la nieve que se descongele.
(6) El lugar de instalación no se debe cubrir por la nieve o estar expuesto a basura o niebla.
(7) El lugar de instalación debe ser donde la descarga de aire no reciba viento fuerte.

9.2 Precauciones en la Instalación de la Unidad Interior

9.2.1 Selección del Lugar de Instalación

(1) Asegúrese que la pieza de soporte superior es lo suficientemente fuerte para resistir el peso de la unidad.
(2) La tubería de desagüe tiene suficiente flujo de agua.
(3) No hay objeto obstruyendo la toma de aire o salida de descarga, y así asegurar una óptima circulación de aire.
(4) Se deben respetar las distancias de instalación requeridas en el dibujo, y así proporcionar suficiente espacio para dar servicio y mantenimiento.
(5) El lugar de instalación debe encontrarse alejado de fuentes de calor, fugas de gas inflamable o humo.
(6) Unidad interior es de montaje en techo (la unidad interior se esconde dentro del techo).
(7) Las unidades interior y exterior, el cable de suministro de energía y la línea de conexión eléctrica se deben encontrar alejados al menos 1 metro de cualquier televisión o radio. Esto para evitar interferencia en la señal de radio o TV. (Incluso si la distancia es 1 metro, si la onda eléctrica es fuerte puede existir ruido.)

9.2.2 Instalación de Unidad Interior

(1) Inserte un expansor M10 al orificio. Coloque un tornillo en el perno. Vea el dibujo perfil de dimensiones de la unidad interior para distancia entre orificios. Vea la Fig. 9.1 para la instalación del expansor.

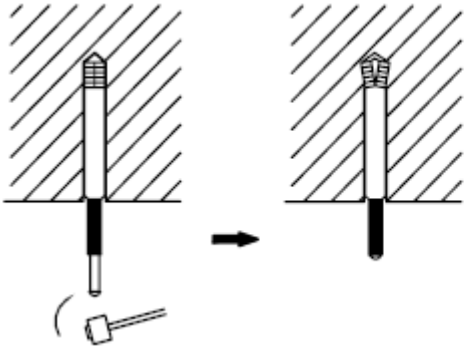


Fig. 9.1

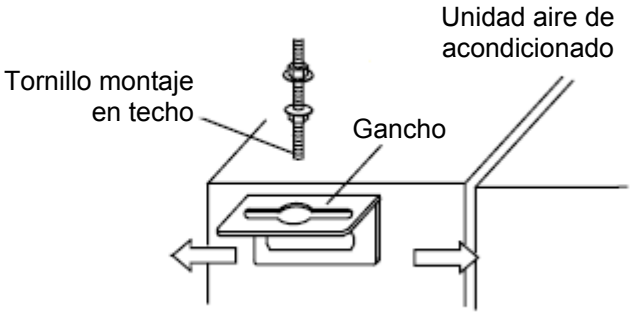


Fig. 9.2

(2) Instale el gancho en la unidad interior según se muestra en la Fig. 9.2.

(3) Instale la unidad interior en el techo como muestra la Fig. 9.3.

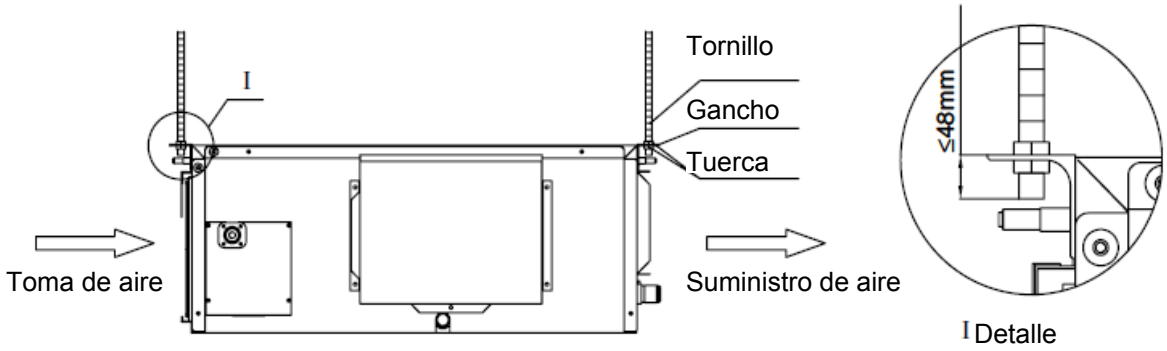


Fig. 9.3

PRECAUCIÓN

1. La preparación de todas las tuberías (de refrigerante y de descarga) y los cables (líneas de conexión del controlador, uniad interior y unidad exterior) deben estar listos antes de la instalación, para obtener una instalación sin contratiempos.
2. Taladre un orificio en el techo. Es posible que se requiera dar soporte al techo para asegurar su uniformidad y evitar la vibración del mismo. Consulte al usuario o a empresas constructoras para obtener más detalles.
3. En caso que la fuerza del techo no sea suficiente, utilice secciones de ángulo de acero para colocar una viga soporte. Coloque la unidad en la viga y fíjela.

9.3 Verificación de Nivel de la Unidad Interior

Después de instalar la unidad interior, se requiere verificar que toda la unidad se encuentre alineada. La unidad se debe colocar horizontalmente, pero la tubería de condensados se debe instalar oblicuamente, para facilitar la descarga de condensados.

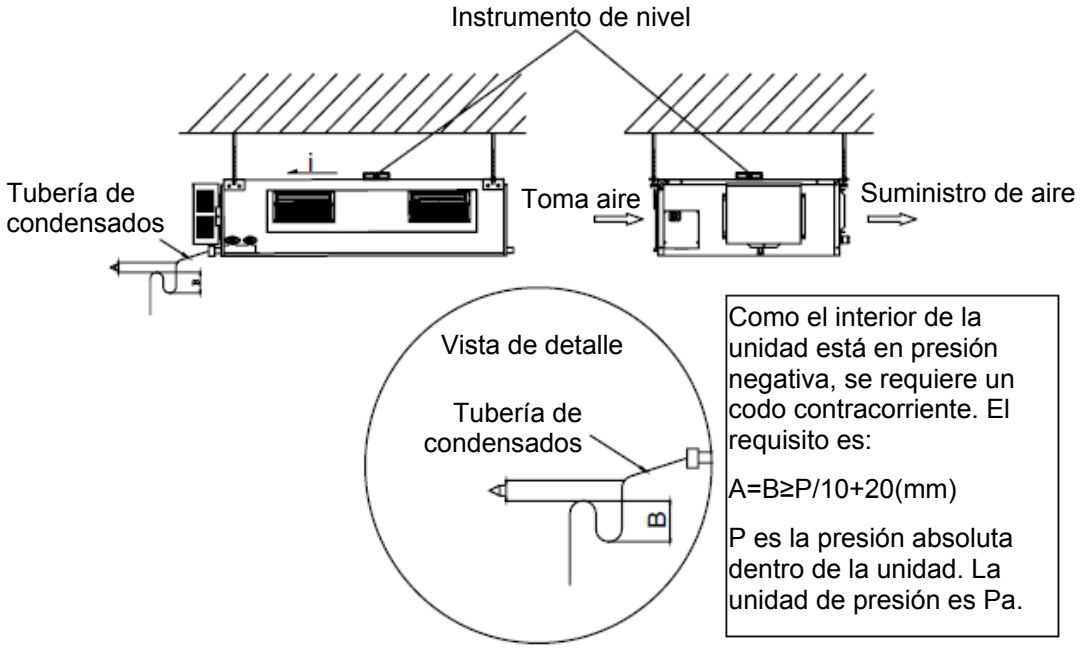
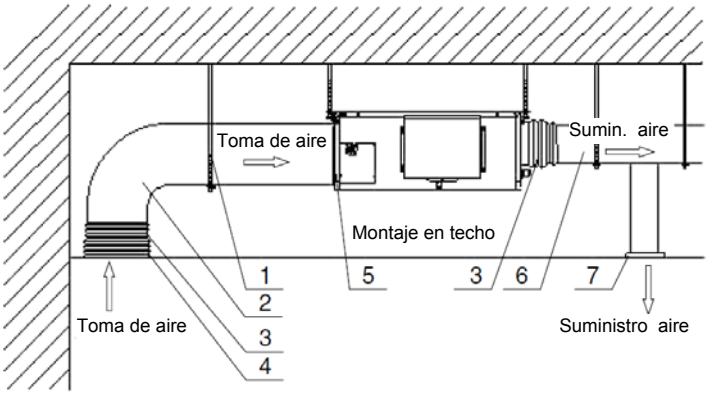

Instrumento de nivel
Tubería de condensados
Toma aire
Suministro de aire
Vista de detalle
Tubería de condensados
B
Como el interior de la unidad está en presión negativa, se requiere un codo contracorriente. El requisito es:
A=B≥P/10+20(mm)
P es la presión absoluta dentro de la unidad. La unidad de presión es Pa.

Fig. 9.4

9.4 Instalación de Tubería de Aire Rectangular



No	Nombre	No	Nombre
1	Gancho	5	Filtro
2	Tubería de toma de aire	6	Tubería suministro principal de aire
3	Marco tubería de aire	7	Descarga del suministro de aire
4	Toma de aire		

Fig. 9.5

PRECAUCIÓN

- Las tuberías de suministro de aire, de toma de aire y de aire fresco se deben cubrir con una capa de aislamiento térmico, para evitar pérdidas de calor y condensación. Primero aplique silicón adhesivo en las tuberías, después agregue algodón de aislamiento térmico con una capa de estaño. Para fijarlo utilice silicón adhesivo. Por último utilice cinta adhesiva de estaño para sellar con cuidado las uniones. También se pueden usar otros materiales de buen aislamiento térmico.

- Las tuberías de suministro de aire y de toma de aire se deben fijar a los techos mediante soportes de acero. Uniones de tuberías deben sellarse con pegamento para evitar fugas.
- El diseño e instalación de las tuberías de aire deben cumplir los criterios estatales.
- El borde de la tubería de toma de aire debe encontrarse al menos 150mm alejado de la pared. La toma de aire se debe cubrir con filtro.
- Silenciadores y reductores de vibración deben considerarse en el diseño e instalación de las tuberías de aire. Además, la fuente de ruido se debe estar alejada de las personas. La toma de aire no se debe localizar encima del lugar donde se encuentran los usuarios (oficinas y lugares de descanso, etc.).

9.5 Instalación de la Tubería de Descarga

(1) La línea de tubería se debe instalar con un ángulo de inclinación de 5 ~ 10°, para facilitar el drenaje de condensados. Las uniones de tubería de descarga deben cubrirse con materiales de aislamiento térmico para evitar que se genere condensación exterior. (como muestra la Fig. 9.6)
(2) Hay toma de descarga en lado izquierdo y derecho de la unidad interior. Al elegir una, la otra descarga se bloquea con tapón de hule. Para prevenir fugas una con cuerda la descarga bloqueada y también envuélvala con materiales térmicos.
(3) Cuando sale de fábrica, ambas tomas de descarga se bloquean con tapones de hule.
(4) Cuando conecte tubería de descarga con la unidad, no aplique fuerza excesiva a la tubería en el lado de la unidad. La posición fija de la tubería debe ser cerca de la unidad.
(5) Compre tubería PVC dura de uso general para la tubería de descarga. Cuando realice la conexión, coloque el extremo del tubo PVC en el orificio de descarga. Use tubo de descarga flexible y apriételo con una vuelta de rosca. Nunca use adhesivo para conectar el orificio de descarga y el tubo flexible.
(6) Cuando el tendido de tubería de descarga se usa para múltiples unidades, la tubería común debe ser alrededor de 100mm más baja que la salida de descarga para cada unidad. Una tubería con pared más gruesa se debe usar para dicho propósito.

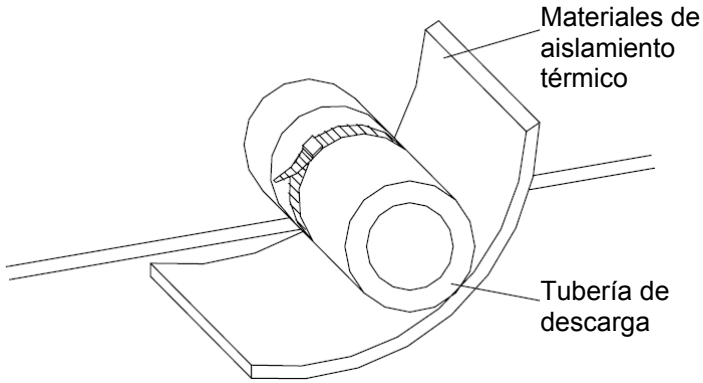


Fig. 9. 6 Aislamiento Térmico de la Tubería de Descarga

⚠ PRECAUCIÓN

La unión de la tubería de descarga no debe tener fuga.

9.6 Prueba del Sistema de Descarga

(1) Después de completar la instalación eléctrica, realice la prueba del sistema de descarga.
(2) Durante la prueba, verifique que el agua fluya correctamente a través de las tuberías. Observe con cuidado las uniones para asegurar que no tienen fuga. Si la unidad se instala en una casa nueva, realice la prueba antes de decorar el techo.

9.7 Selección de la Tubería para Refrigerante

Modelo	Tamaño tubería (pulg)		Máx. longitud tubería (m)	Max. diferencia altura entre unidad interior y exterior (m)	Cantidad de refrigerante adicional a llenar (Por longitud extra de tubería)
	Tub. gas	Tub. líquido			
UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 1.5TON	1/2	3/8	20	15	60g/m
UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 2TON	5/8	3/8	30	15	60g/m
UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 2.5TON					
UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 3TON	3/4	1/2	50	30	120g/m
UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 3.5TON					
UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 3.5TON					
UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 3.5TON					
UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 4TON					
UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 4TON					
UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 4TON					
UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 5TON					
UNIDAD EXTERIOR DESCARGA LATERAL 5TON					

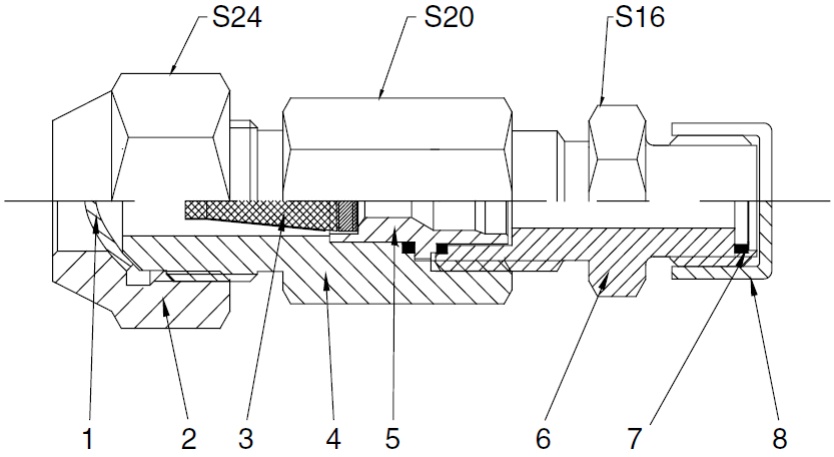
Nota:

1. La longitud estándar de la tubería es 5m. Cuando la longitud (L) de tubería refrigerante es menor o igual a 5m, no es necesario agregar refrigerante. Si la tubería es mayor a 5m, es necesario agregarlo. En la tabla anterior, las cantidades de refrigerante a agregar para los modelos se listan por cada metro adicional de tubería.
2. El calibre de la tubería debe ser 0.5-1.0 mm y el calibre de la tubería debe ser capaz de soportar presión de 6.0 MPa.
3. Entre más larga sea la tubería de refrigerante, menor será el efecto de enfriamiento y calentamiento.

9.8 Conexión de la Tubería para Refrigerante

9.8.1 Esquema de Instalación para Válvula Reguladora

1. Estructura de la válvula reguladora



No.	Nombre	No.	Nombre
1	Tapa de sello de cobre 1/2	5	Válvula base A
2	Tuerca cople	6	Unión
3	Filtro (malla 60)	7	Sello
4	Unión	8	Tapa sello

2. Durante la conexión, retire el plástico de la tapa sello en uno de los extremos de la válvula reguladora (Parte 8 in en la Fig. 9.7)
3. Retire la tapa de la unión de tubería para líquido (Nota: la brida cuenta con unión de tubería para líquido de la unidad tipo ducto)

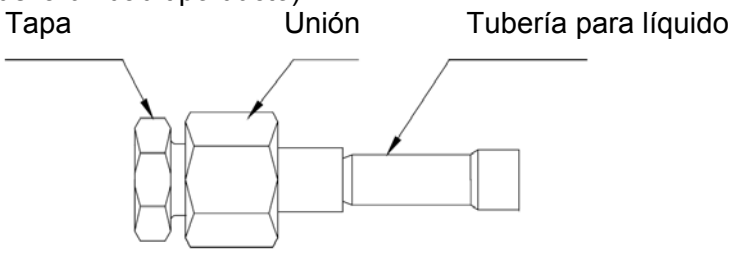


Fig. 9.8

4. Confirme la especificación del orificio regulador enfriamiento/calentamiento según el modelo de la unidad (marcado en la unidad).

Modelo de la unidad	Orificio regulador de enfriamiento	Orificio regulador de calentamiento
MQFC-24018-CHF216A	49#	47#
MQFC-24024-CHF216A	56#	47#
MQFC-24030-CHF216A	65#	60#
MQFC-24036-CHF216A	69#	58#
MQFC-24048-CHF216A	83#	76#
MQFC-24060-CHF216A	98#	83#

5. Instalación del orificio regulador
   Coloque el orificio regulador de enfriamiento confirmado según la tabla anterior en la válvula base de la unión de tubería para líquido.

¡Nota! Esté atento a la especificación y dirección de instalación del orificio regulador.

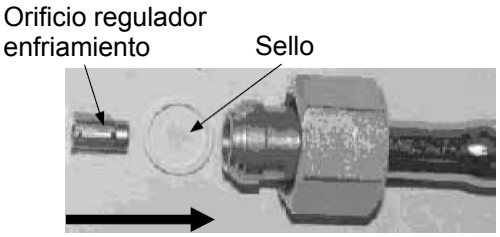


Fig. 9.9

6. Instalación del orificio regulador de calentamiento
   Coloque el orificio regulador de calentamiento confirmado según la tabla anterior en la válvula base A del orificio regulador.

¡Nota! Esté atento a la especificación y dirección de instalación del orificio regulador.

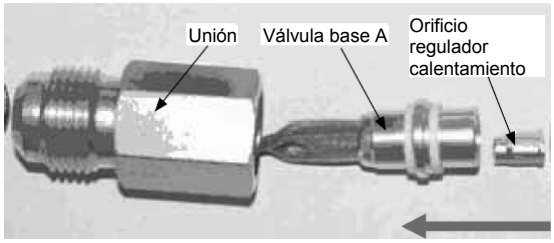


Fig. 9.10

7. Secuencia de instalación de la válvula reguladora
   La instalación se muestra en la Fig. 9.11:

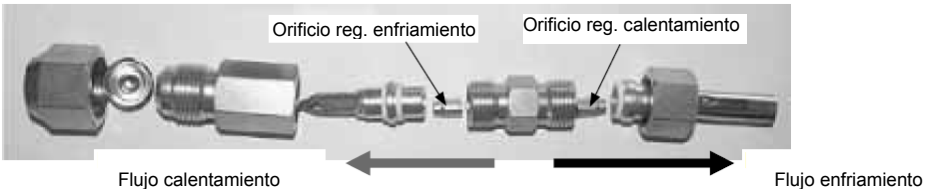


Fig.9.11

PRECAUCIÓN

Nota! Con el fin de asegurar la operación normal de la unidad, nunca instale de forma inversa el orificio regulador de enfriamiento y el de calentamiento.

Instale la válvula reguladora y el orificio regulador según la secuencia anterior. Mientras tanto, los sellos se deben instalar adecuadamente en las uniones para prevenir fugas.

La siguiente tabla muestra los torques para la válvula reguladora.

Modelo	Torque
MQFC-24018-CHF216A	20±5(Nm)
MQFC-24024-CHF216A	20±5(Nm)
MQFC-24030-CHF216A	20±5(Nm)
MQFC-24036-CHF216A	20±5(Nm)
MQFC-24048-CHF216A	20±5(Nm)
MQFC-24060-CHF216A	20±5(Nm)

8. La tubería refrigerante y unión de la válvula reguladora
   Después de conectar el orificio regulador, la válvula reguladora y la unión de tubería para líquido, conecte la tubería de refrigerante directo a la unión de la válvula reguladora.

9.8.2 Conexión de la Tubería Refrigerante

1. Alinee el extremo bridado de la tubería de cobre con el centro de la unión roscada. Apriete a mano la tuerca bridada.
2. Use llave de torque para apretar la tuerca bridada hasta que se ajuste la tuerca (Fig. 9.12).

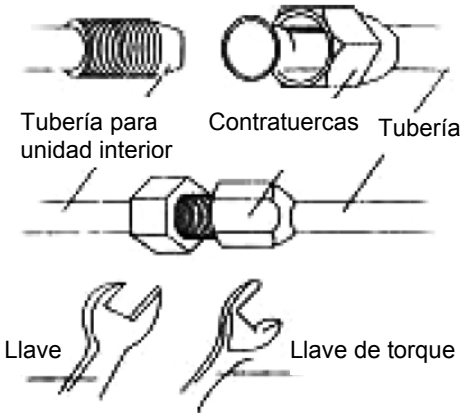


Fig. 9.12

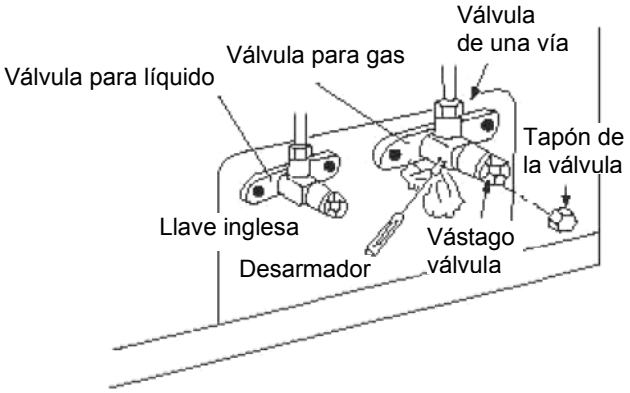


Fig. 9.13

La siguiente tabla describe los torques de apriete para las tuercas de tuberías de diferentes.

Diámetro tubería	Torque de apriete
φ6.34mm	15-30 (N·m)
φ9.52mm	35-40 (N·m)
φ15.88mm	60-65 (N·m)
φ12.7mm	45-50 (N·m)
φ19.05mm	70-75 (N·m)
φ22.05mm	80-85 (N·m)

1. El ángulo de doblado para la tubería no debe ser muy pequeño, de lo contrario la tubería puede romperse. Cuando doble las tuberías por favor utilice un doblador.
2. Utilice esponja para envolver la tubería refrigerante y la unión sin el aislamiento térmico, y use cinta plástica para unir la esponja.
3. Retire las tapas de la válvula para líquido y la válvula de gas.
4. Use llave inglesa para aflojar 1/4 de vuelta el tapón de la válvula para líquido. Al mismo tiempo, utilice un desarmador para levantar el tapón. Entonces hay una descarga de gas.
5. El gas refrigerante debe salir en 15 segundos. Entonces, cierre de inmediato la válvula de una vía y apriete el casquete.
6. Abra por completo las tapas de la válvula para líquido y la válvula para gas. (vea la Fig. 9.13).
7. Apriete las tapas de las válvulas. Después use agua con jabón o un detector de fugas para verificar si hay donde se conectan la unidad interior o la exterior a tubería refrigerante.
8. Si es posible, use una bomba de vacío para liberar aire de la válvula. Vea la Fig. 9.14.

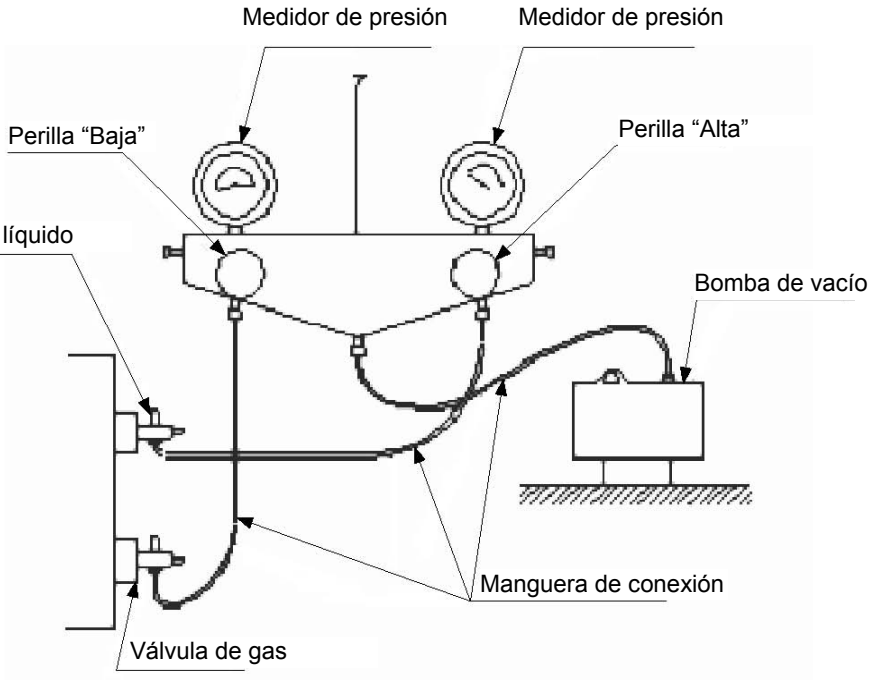


Fig. 9.14

PRECAUCIÓN

1. Cuando se conecta la unidad interior con la tubería de refrigerante, no jale con fuerza las uniones grandes y pequeñas del interior, para evitar que se rompa la capilaridad de la unidad interior y otras tuberías y entonces fuguen.
2. La tubería refrigerante debe sujetarse con abrazadera adecuada. El peso de la tubería no debe soportarse en la unidad.

9.9 Instalación de Capa Protectora en Tubería de Refrigerante

1. Para evitar que se generen condensados y goteos en la tubería de refrigerante, la tubería gruesa y delgada de refrigerante se deben cubrir con materiales de aislamiento térmico, unir con cinta adhesiva y aislarse del aire.
2. La unión que conecta la unidad interior se debe envolver con material de aislamiento térmico. No debe haber espacios entre la unión de la tubería refrigerante y la pared de la unidad interior. Vea la Fig. 9.15.

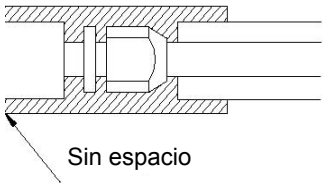


Fig. 9.15

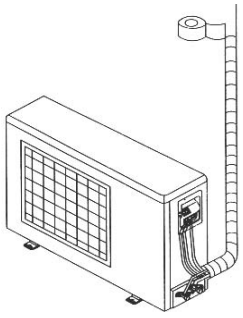


Fig. 9.16

PRECAUCIÓN

Después que de envolver las tuberías con material protector, no las doble formando un ángulo muy pequeño, de lo contrario las tuberías pueden romperse o fracturarse.

3. Use cinta adhesiva para envolver las tuberías:
   (1) Use cinta adhesiva para unir la tubería refrigerante y los cables. Para prevenir que los condensados se salgan de la tubería de descarga, separe ésta tubería de la tubería refrigerante y de los cables.
   (2) Use cinta de aislamiento térmico para envolver tuberías del fondo de la unidad exterior hasta el extremo superior de la tubería donde entra a la pared. Cuando envuelva con cinta de aislamiento térmico, el último circulo de cinta debe cubrir la mitad del círculo frontal (vea la 9.16).
   (3) La tubería envuelta debe fijarse a la pared usando abrazaderas.

PRECAUCIÓN

(1) No envuelva muy ajustada la cinta protectora, puesto que puede disminuir la eficiencia del aislamiento térmico. Asegúrese que el tubo flexible para condensado se encuentra separado de las tuberías unidas.
(2) Después de terminar el trabajo de protección y que las tuberías están envueltas, use material sellador para bloquear el orificio de la pared, para evitar que lluvia y viento entren al cuarto.

9.10 Colocación y Método para Instalar el Controlador

1. Uno de los extremos del cable de control del controlador se conecta con la tarjeta principal de la caja eléctrica en el interior de la unidad interior, debiera apretarse mediante abrazadera de presión, el otro extremo debiera conectarse al controlador. El cable especial de control usado para la unidad interior y el controlador es de 8 metros.
2. El material usado para el cable de control debe ser metálico. El controlador no se puede desarmar y el cable de control usado no lo deben cambiar los usuarios. La instalación y el mantenimiento lo deben realizar personal especialista.
3. Primero, elija un sitio para instalar. Deje un espacio o ranura para que quepa el cable de control según su tamaño.
4. Si el cable de control entre el controlador (85×85×16) y la unidad interior se monta en superficie, utilice tubería metálica 1# y haga que el hueco coincida en la pared (vea la Fig. 9.17). Si se utiliza la instalación empatada, monte como en la Fig. 9.18.
5. Sin importar si se selecciona montaje en pared o empatado, se requiere taladrar 2 orificios (al mismo nivel) cuya distancia debe ser la misma que la distancia (60mm) de los orificios de instalación en la placa de fondo del controlador. Entonces coloque en cada orificio un taquete de madera. Fije la placa de fondo del controlador a la pared con los dos orificios. Enchufe el cable de control en el controlador. Después, coloque el panel del controlador (vea la Fig. 4.1).

PRECAUCIÓN

Durante la instalación de la placa de fondo del controlador, ponga atención a la dirección de la misma. El lado de la placa con las dos muescas debe encontrarse en la posición más baja, de lo contrario no se puede instalar en forma correcta el panel del controlador.

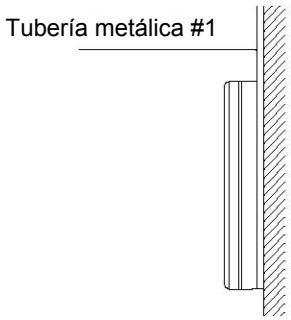


Fig. 9.17 Montaje en superficie del cable

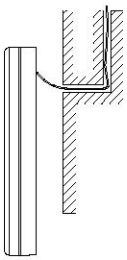


Fig. 9.18 Montaje empatado del cable

PRECAUCIÓN

1. La distancia entre la tarjeta principal y el controlador puede ser hasta 20m (la distancia estándar es 8m).
2. El controlador no se debe instalar en un lugar donde exista goteo de agua o gran cantidad de vapor

9.11 Instalación Eléctrica

PRECAUCIÓN

Antes de instalar el equipo eléctrico, por favor ponga atención a los siguientes puntos que han sido especialmente señalados por nuestros diseñadores:

1. Verifique el suministro de energía corresponde a la capacidad especificada en la placa de datos.
2. La capacidad del suministro de energía debe ser lo suficientemente grande.
3. Los cables los debe instalar personal capacitado.

En la línea fija se debe instalar un interruptor de protección por corto circuito y un interruptor aéreo con espacio entre los electrodos de contacto mayor a 3mm.

1. Conexión del cable sencillo
   (1) Desnude la capa de aislamiento (25mm de largo) con alicates en el extremo del cable sencillo.
   (2) Retire el tornillo en la tarjeta de terminal de la unidad de aire acondicionado.
   (3) Utilice pinzas para doblar el extremo del cable sencillo para que el aro que se forme coincida con el tamaño del tornillo.
   (4) Coloque el tornillo a través del aro del cable sencillo y fíjelo en la tarjeta de terminal.
2. Conexión de múltiples cables par trenzado
   (1) Desnude la capa de aislamiento (10mm de largo) con alicates en el extremo de los múltiples cables par trenzado.
   (2) Retire el tornillo en la tarjeta de terminal de la unidad de aire acondicionado.
   (3) Utilice pinzas de sujeción para conectar a la terminal (que coincida con el tamaño del tornillo) en los extremos de múltiples cables par.
   (4) Coloque el tornillo a través de los múltiples cables par trenzado y fije la terminal en la tarjeta de terminal.

ADVERTENCIA

Si se daña la línea flexible del suministro de energía o el cable de señal del equipo, para su reemplazo sólo utilice una línea flexible especial.

1. Antes de conectar los cables, lea los voltajes de las partes correspondientes en la placa de datos. Entonces realice la conexión de la línea de acuerdo al diagrama esquemático.
2. La unidad de aire acondicionado debe contar con cable especial de suministro de energía el cual debe equiparse con interruptor por corto circuito e interruptor aéreo, así como el manejo de condiciones de sobrecarga.
3. La unidad de aire acondicionado debe aterrizarse para evitar peligro por falla en aislamiento.
4. Todos los cables deben usar terminales de ajuste o cable sencillo. Si se conectan múltiples cables par trenzado a la tarjeta terminal, puede ocurrir un corto eléctrico.
5. Todas las conexiones de cable deben coincidir con las líneas del diagrama esquemático. Una conexión equivocada puede provocar el funcionamiento incorrecto o dañar la unidad de aire acondicionado.
6. No permita que ningún cable toque la tubería de refrigerante, el compresor o partes en movimiento como el ventilador.
7. No cambie las conexiones internas de cable dentro de la unidad de aire acondicionado. El fabricante no será responsable de ninguna pérdida u operación incorrecta que resulte de conexiones de cable incorrectas.

Conexión del Cable de Alimentación:

1. Unidad de aire acondicionado con suministro monofásico
   (1) Retire el panel frontal de la unidad exterior.
   (2) Coloque el aro de hule al orificio pasa cable de la unidad exterior.
   (3) Pase el cable a través del aro de hule.
   (4) Conecte el cable de suministro a las terminales “L, N” y al tornillo de tierra.
   (5) Con un sujeta cables una y fije el cable.
2. Unidad de aire acondicionado con suministro trifásico
   (1) Retire el panel frontal de la unidad exterior.
   (2) Coloque el aro de hule al orificio pasa cable de la unidad exterior.
   (3) Pase el cable a través del aro de hule.
   (4) Conecte el cable de suministro a los tornillos de terminal y de tierra marcados “L1, L2, L3 & N”.
   (5) Con un sujeta cables una y fije el cable.

PRECAUCIÓN

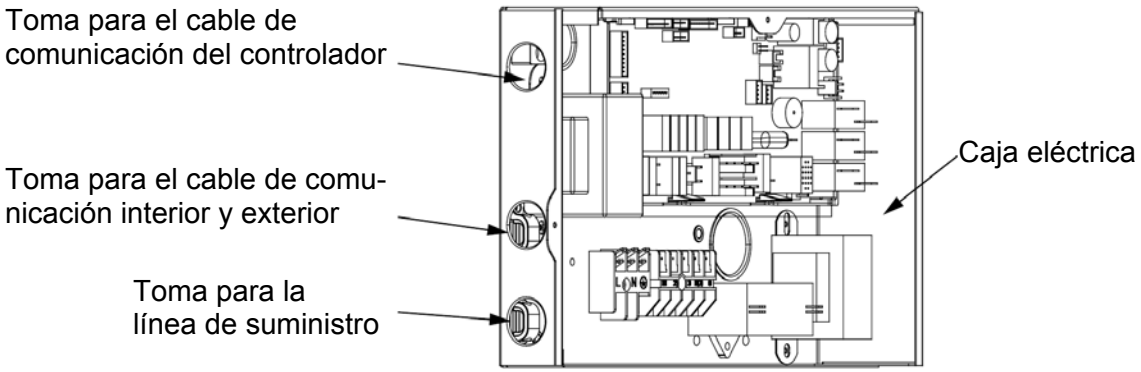
Tenga mucho cuidado al realizar las siguientes conexiones, para evitar el malfuncionamiento de la unidad de aire acondicionado debido a interferencia electromagnética.

(1) La línea de señal del controlador debe encontrarse separada de la línea de energía entre la unidad interior y la unidad exterior.

(2) En caso que la unidad se instale en un lugar vulnerable a interferencia electromagnética, es mejor usar cable blindado o cable par trenzado como línea de señal para el controlador.

Conexión del cable de señal para el controlador

1. Abra la tapa de la caja eléctrica de la unidad interior.
2. Jale el cable de señal del controlador a través del aro de hule.
3. Enchufe la línea de señal del controlador al conector de 4 puntas en la tarjeta impresa de la unidad interior.
4. Con un sujeta cables una y fije el cable al controlador.


Toma para el cable de comunicación del controlador
Toma para el cable de comunicación interior y exterior
Toma para la línea de suministro
Caja eléctrica

Ajuste de código de tarjeta

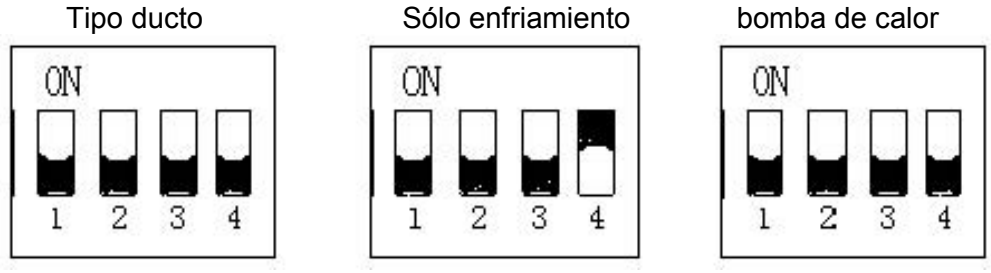
Por favor encuentre la respectiva tarjeta principal según el tipo de unidad y verifique si el código de tarjeta se encuentra correctamente definido.

La relación entre el tipo de tarjeta principal y el tipo de unidad:

Tarjeta principal unidad interior tipo ducto: Z4G25

Localización del código y significado:

Por favor encuentre la respectiva tarjeta principal según el tipo de unidad y entonces verifique si el código de tarjeta se encuentra correctamente ajustado. La unidad de sólo enfriamiento es diferente de la unidad de enfriamiento y calentamiento sobre el ajuste del cuarto código. Cuando se ajusta a “4”, significa enfriamiento y calentamiento. Cuando se ajusta a ENCENDIDO, significa sólo enfriamiento. El tercer código permanece en “3”. Por favor vea la siguiente figura para el detalle de codificación.



Observación: Tarjeta principal para sólo enfriamiento y bomba de calor es de uso común.

Ajuste de Descongelar

(1) El modo descongelar

Después que el compresor opera continuamente durante “t” minutos, empezará descongelar si el sensor detecta la temperatura ≤ “T1” °C durante 1 minuto en forma continua. Descongelar se detendrá cuando el descongelamiento ha funcionado por más de 10 minutos o el sensor detecta la temperatura por encima de “T2” °C.

(2) El control de descongelamiento

Hay 8 modos de descongelamiento correspondientes a las diferentes combinaciones DIP.

Los valores “t”, “T1”, “T2”, “T” se definen como sigue:

t ..... el sensor de temperatura de descongelamiento empieza a detectar después que el compresor ha funcionado durante t minutos en forma continua

T1 .....el control de descongelamiento empieza a trabajar cuando el sensor de temperatura de descongelamiento ha estado en T1°C o por debajo de T1°C durante 1 minuto continuo

T2 .....el descongelamiento se detendrá después que se encuentre activado durante 10 minutos continuos o de que el sensor de temperatura detecta la temperatura ambiente mayor a T2°C

T ..... temperatura ambiente del exterior

DIP y correspondiente temperatura

Sensor de temp. ambiente exterior	Sensor de temperatura ambiente exterior no trabaja					Sensor de temperatura ambiente exterior trabaja					
DIP	000	001	010	011	100	101		110		111	
T	-	-	-	-	-	≥3	<-3	≥-3	<-3	≥-3	<-3
t	44	44	60	90	30	30	60	44	90	90	120
T1	-2	-5	0	0	0	-2	-10	-2	-10	-2	-15
T2	15	20	20	20	20	20	15	20	15	20	15

ADVERTENCIA

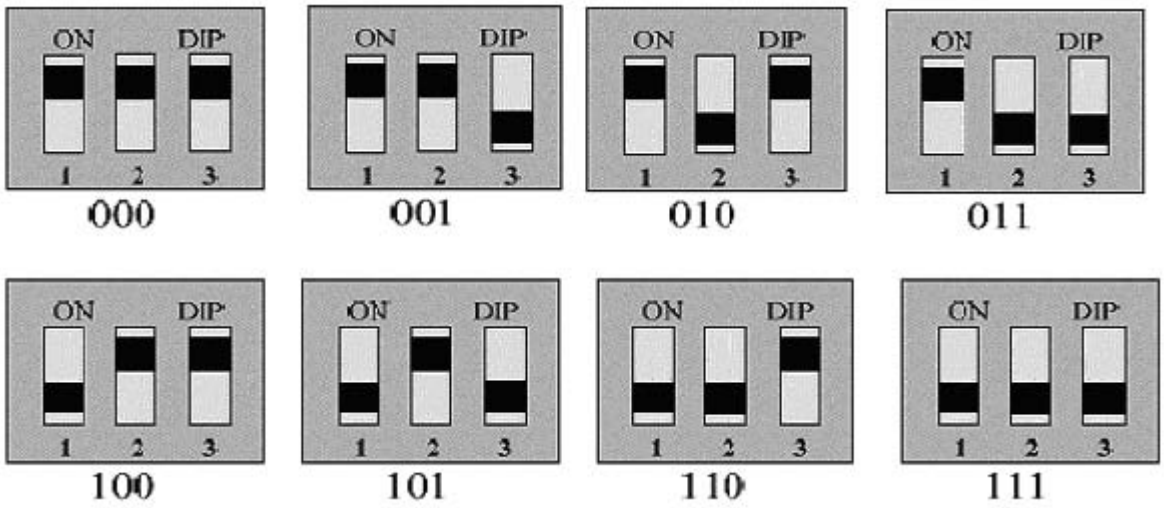
Ajuste predefinido del interruptor tipo DIP incluido en la tarjeta principal WZ14301-1 de la unidad exterior:

Interruptor DIP (SA1): Posición 1, 2, 3 a "ENCENDIDO".

En resumen: En modo "calentamiento" de la unidad A/A, después que el compresor ha estado operando continuamente durante t minutos, el descongelamiento empezará si el sensor de temperatura de descongelamiento ha estado en T1ºC o bajo T1ºC durante 1 minuto continuo. Al mismo tiempo, se enciende la válvula de 4 vías, el motor del ventilador de la unidad exterior se detiene. El descongelamiento se detendrá después de que opere continuo durante 10 minutos o de que el sensor de temperatura detecte la temperatura ambiente por encima de T2ºC. Al mismo tiempo, la válvula de 4-vías se apaga, el motor del ventilador de la unidad exterior se enciende y el dispositivo eléctrico de calentamiento auxiliar opera según el ajuste del controlador. De inmediato el descongelamiento se detiene si el A/A se cambia al modo "ENFRIAMIENTO" mientras la unidad exterior se encuentra descongelando.

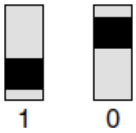
Descongelamiento forzado: cuando se presiona el botón descongelamiento forzado, el A/A empezará a descongelar. A la vez, se enciende la válvula de 4 vías, el motor del ventilador de la unidad exterior se detiene y se enciende el dispositivo eléctrico de calentamiento auxiliar. El descongelamiento se detendrá después de que funcione durante 10 minutos o que el sensor de temperatura detecte la temperatura ambiente por encima de T2. Al mismo tiempo, se apaga la válvula de 4 vías, el motor del ventilador de la unidad exterior se enciende y el dispositivo eléctrico de calentamiento auxiliar opera según el ajuste del controlador.

Interruptor tipo DIP (SA1):



Nota 1:

ENC ENC



Nota 2:

Instrucción de la pantalla LED tarjeta principal		
	LED1	**LED2**
Operation normal	Parpadea cada 0.5s	Parpadea cada 0.5s
Descongelar	activo	activo
Protección alta presión	Parpadea cada 0.5s	inactivo
Protección baja presión	inactivo	Parpadea cada 0.5s
Malfuncionamiento del sensor de temperatura ambiente exterior	inactivo	activo
Malfuncionamiento del sensor de temperatura de descongelar	activo	inactivo

Estos dos LED's son solamente para modelos con bomba de calor.

9.12 Identificación de Fallas y Mantenimiento

Si su unidad de aire acondicionado no opera normalmente o tiene falla, por favor verifique los siguientes puntos antes de reparar:

Falla	Posibles razones
No se puede encender la unidad.	1. El suministro de energía no se encuentra conectado. 2. Un corto eléctrico de la unidad provoca que se dispare el interruptor aéreo. 3. El voltaje de la línea eléctrica es muy bajo. 4. Las teclas de operación se encuentran en modo protegido. 5. El lazo de control tiene falla.
La unidad funciona un momento y después se apaga.	1. Se encuentra obstruido el frente del condensador. 2. El lazo de control está anormal. 3. Se selecciona la operación de enfriamiento cuando la temperatura ambiente exterior es mayor a 52°C.
Efecto de enfriamiento deficiente.	1. El filtro de aire está sucio u obstruido. 2. Hay fuente de calor o demasiadas personas dentro del cuarto. 3. La puerta o ventana está abierta. 4. Hay un obstáculo en la toma o descarga de aire. 5. El valor deseado de temperatura es muy alto impidiendo así el enfriamiento. 6. Hay fuga de refrigerante. 7. Se deteriora el sensor de temperatura.
Efecto de calentamiento deficiente.	1. El filtro de aire está sucio u obstruido. 2. La puerta o ventana no está firmemente cerrada. 3. El valor deseado de temperatura es muy bajo impidiendo así el calentamiento. 4. Hay fuga de refrigerante. 5. La temperatura ambiente exterior es menor a -7°C. 6. La línea de control está anormal.
El ventilador interior no arranca en modo calentamiento.	1. No es adecuado el lugar de instalación del sensor de tubo. 2. El sensor de tubo no se encuentra correctamente enchufado. 3. La línea de conexión del sensor de tubo está rota. 4. La capacitancia tiene fuga.

Nota: Si después de verificar los puntos de la lista anterior y tomar las acciones correspondientes para corregir los problemas encontrados, pero la unidad de aire acondicionado aún no funciona bien, por favor de inmediato detenga el funcionamiento de la unidad y comuníquese con el taller de servicio local. Sólo consulte especialistas profesionales en reparación para verificar y reparar la unidad.

9.12.1 Limpieza del Filtro de Aire

(1) Cuando lo limpie no desarme el filtro de aire. De lo contrario puede dañarse.
(2) Si la unidad de aire acondicionado se utiliza en un ambiente con mucho polvo, deberá limpiar con frecuencia el filtro de aire (una vez cada dos semanas).

PRECAUCIÓN

Debe poner atención a los siguientes puntos cuando se limpia la unidad de aire acondicionado.

1) Desconecte todo el suministro de energía antes de tocar la línea de conexión del equipo.
2) Sólo limpie la unidad de aire acondicionado después de apagar la unidad y de que se desconectó el suministro de energía. De otra forma se puede provocar una descarga eléctrica o lesión.
3) No utilice agua para limpiar la unidad. De lo contrario puede existir una descarga eléctrica.
4) Tenga cuidado al limpiar la unidad de aire acondicionado. Utilice una escalera estable.

9.12.2 Mantenimiento al Inicio del Período Operacional

(1) Verifique que no se obstruyan toma de aire y descarga de las unidades interior e interior.
(2) Verifique que se encuentre en buena condición el cable de tierra física;
(3) Verifique que se encuentre en buena condición el cable de conexión;
(4) Verifique si se muestra alguna palabra en la pantalla LCD del controlador después de conectar la unidad al suministro de energía.

Nota: Si hay alguna condición anormal, pregunte cómo proceder al personal de post-venta.

9.12.3 Mantenimiento al Final del Período Operacional

(1) Cuando el clima está limpio, opere la unidad en modo ventilador durante la mitad del día, para secar el interior de la misma.
(2) Si no usa la unidad de aire acondicionado durante mucho tiempo, por favor desconecte el suministro de energía. Las palabras en el LCD del controlador desaparecerán.

ADVERTENCIA

- Por favor busque un taller autorizado para el trabajo de instalación. Una instalación inadecuada podría causar fugas de agua, descarga eléctrica o un incendio.
- Por favor realice la instalación en un lugar lo suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad de aire acondicionado. En caso contrario, se podría caer la unidad de aire acondicionado y provocar lesiones o muerte.
- Para asegurar un adecuado desagüe, la tubería de descarga se debe instalar correctamente según las instrucciones de instalación. Realice las acciones adecuadas para mantener la preservación de calor y prevenir la condensación. Una instalación inadecuada puede provocar fugas y mojar los artículos en el cuarto.
- No use o almacene sustancias inflamables, explosivas, venenosas u otras sustancias peligrosas junto al aire acondicionado.
- En caso de problema (por ejemplo, olor quemado), por favor de inmediato apague el suministro principal de energía del aire acondicionado.
- Mantenga el flujo de aire para evitar la disminución de oxígeno en el cuarto.
- Nunca inserte sus dedos o cualquier objeto en la rejilla de toma o descarga de aire.
- Nunca enchufe o desenchufe el cable de alimentación directamente para encender o apagar la unidad de aire acondicionado.
- Por favor tenga cuidado y verifique constantemente si se encuentra dañado el bastidor de montaje después de un uso prolongado.
- Nunca modifique el aire acondicionado. Por favor comuníquese con el distribuidor o especialistas en instalación para reparar o reubicar el aire acondicionado.
- El aparato no se debe instalar en la lavandería.

Apéndice:
Rango de trabajo y condición de trabajo nominal del aire acondicionado:

Condición de prueba	Lado interior		Lado exterior	
	DB(°C)	WB(°C)	DB(°C)	WB(°C)
Enfriamiento nominal	27	19	35	24
Calentamiento nominal	20	-	7	6
Capacidad enfriamiento	32	23	52	31
Baja temp. enfriamiento	21	15	18	-
Capacidad calentamiento	27	-	24	18
Baja temp. calentamiento	20	-	-7	-8

Nota:
1. El diseño de esta unidad cumple con los requisitos del estándar ISO 13253.
2. El volumen de aire se prueba a la correspondiente presión estática externa estándar.
3. La capacidad de enfriamiento (calentamiento) previamente mencionada se prueba bajo condiciones de funcionamiento nominales que corresponden a la presión estática externa estándar. Los parámetros se encuentran sujetos a modificaciones debido a mejoras en los productos, en cuyo caso los valores de placa prevalecerán.

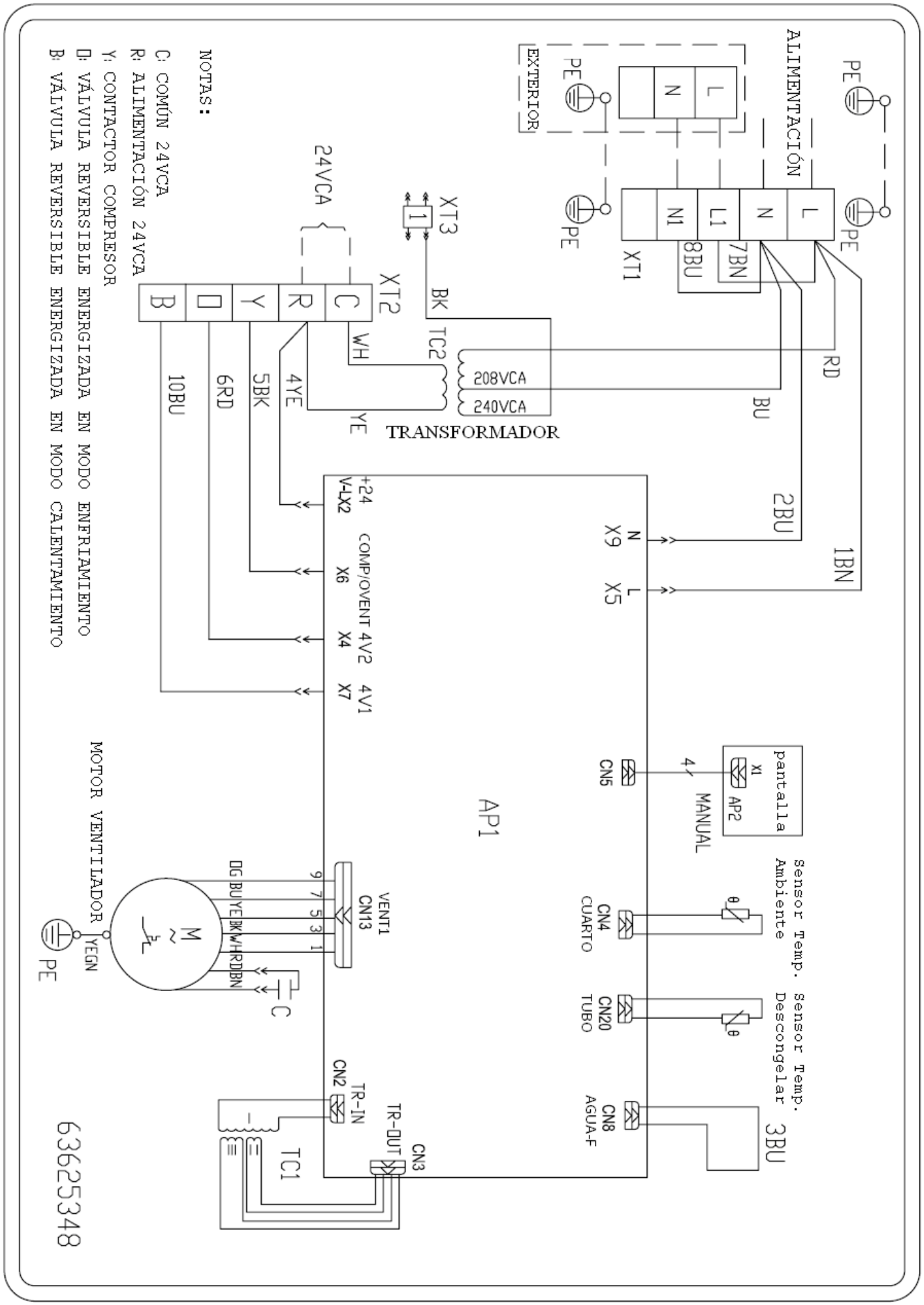
ADVERTENCIA

- Este aparato no deben usarlo personas (incluyendo niños) con capacidades o sensibilidad física reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que tengan supervisión o instrucción sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad.
- Se debe supervisar a los niños para asegurar que no jueguen con la unidad.

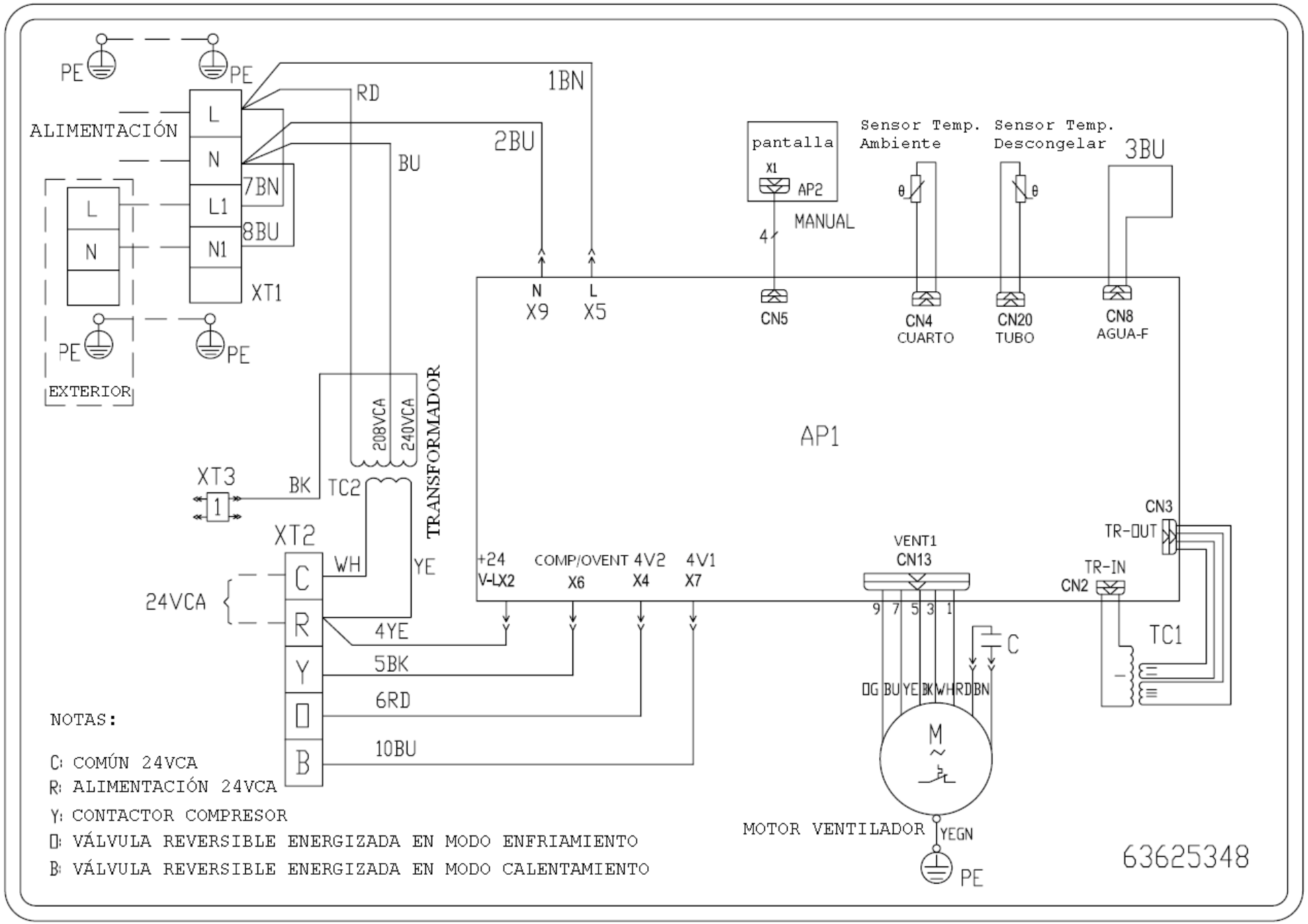
Nota: Este producto no se diseña para volver a empacarlo. En caso de requerirlo, póngase en contacto con un Distribuidor de McQuay. (Requisito de SASO).

Este producto no se debe desechar junto con basura doméstica. Este producto tiene que ser desechado a un lugar autorizado para reciclar aparatos eléctricos y electrónicos.

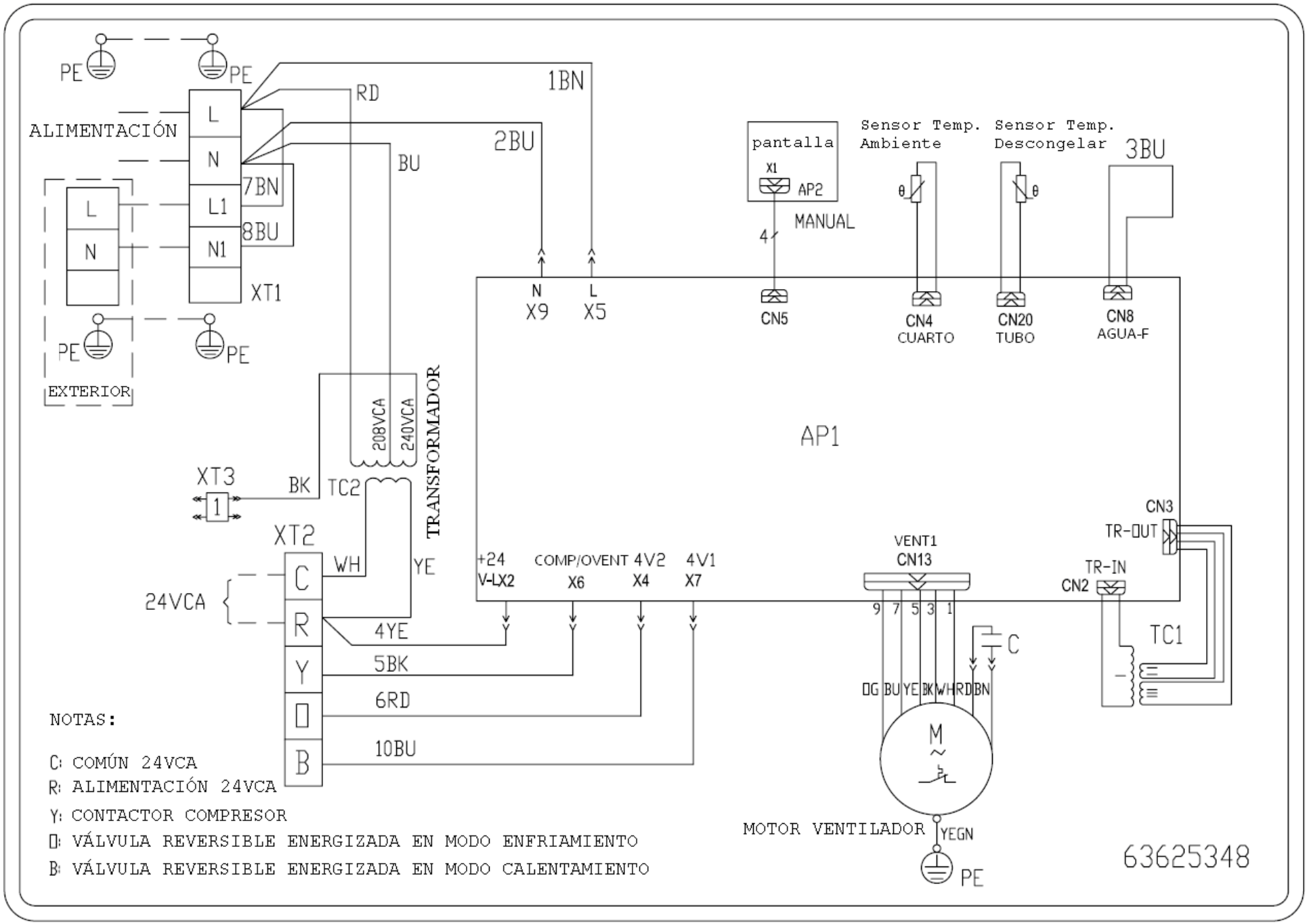
MQFC-24018-CHF216A



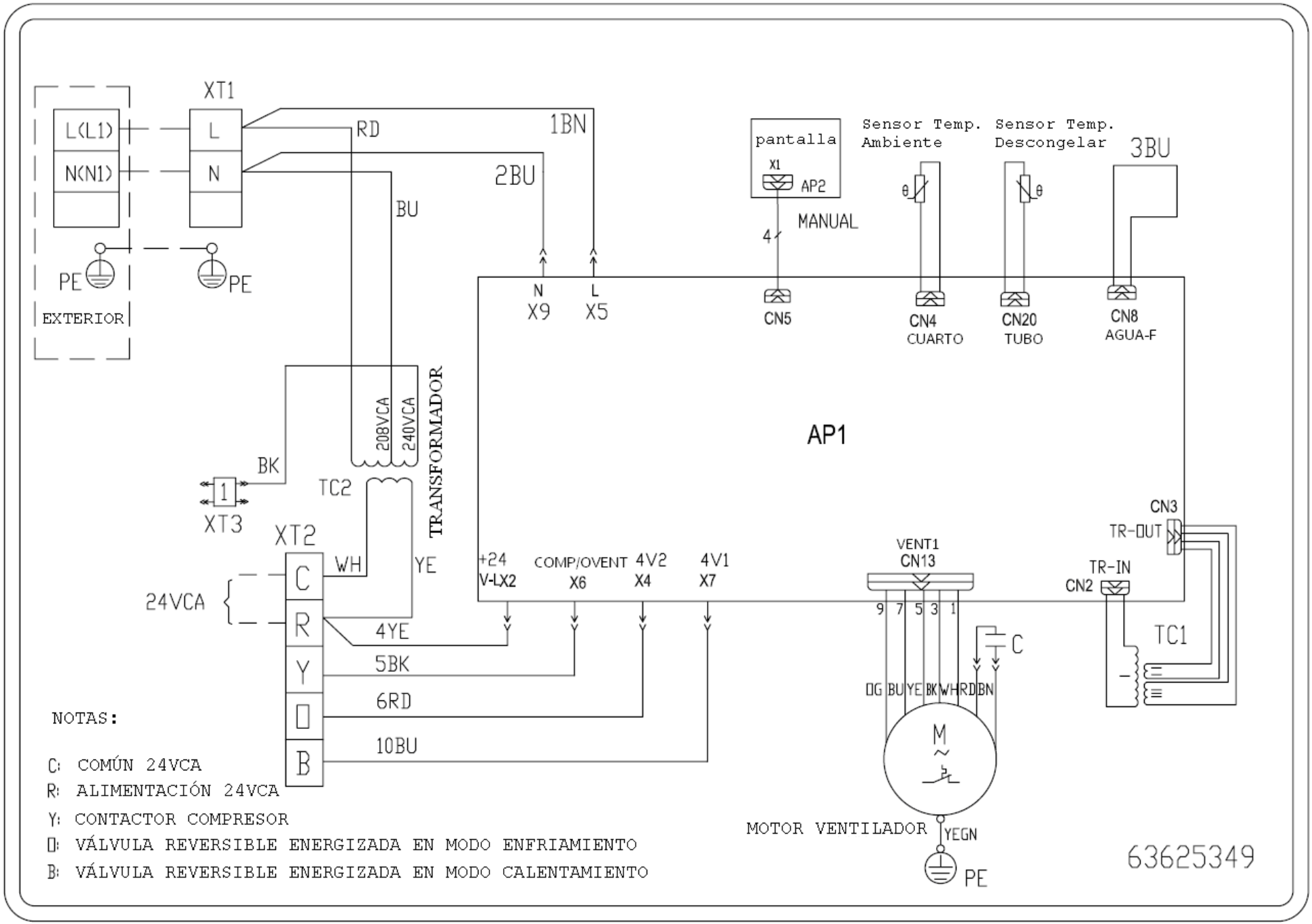
MQFC-24024-CHF216A



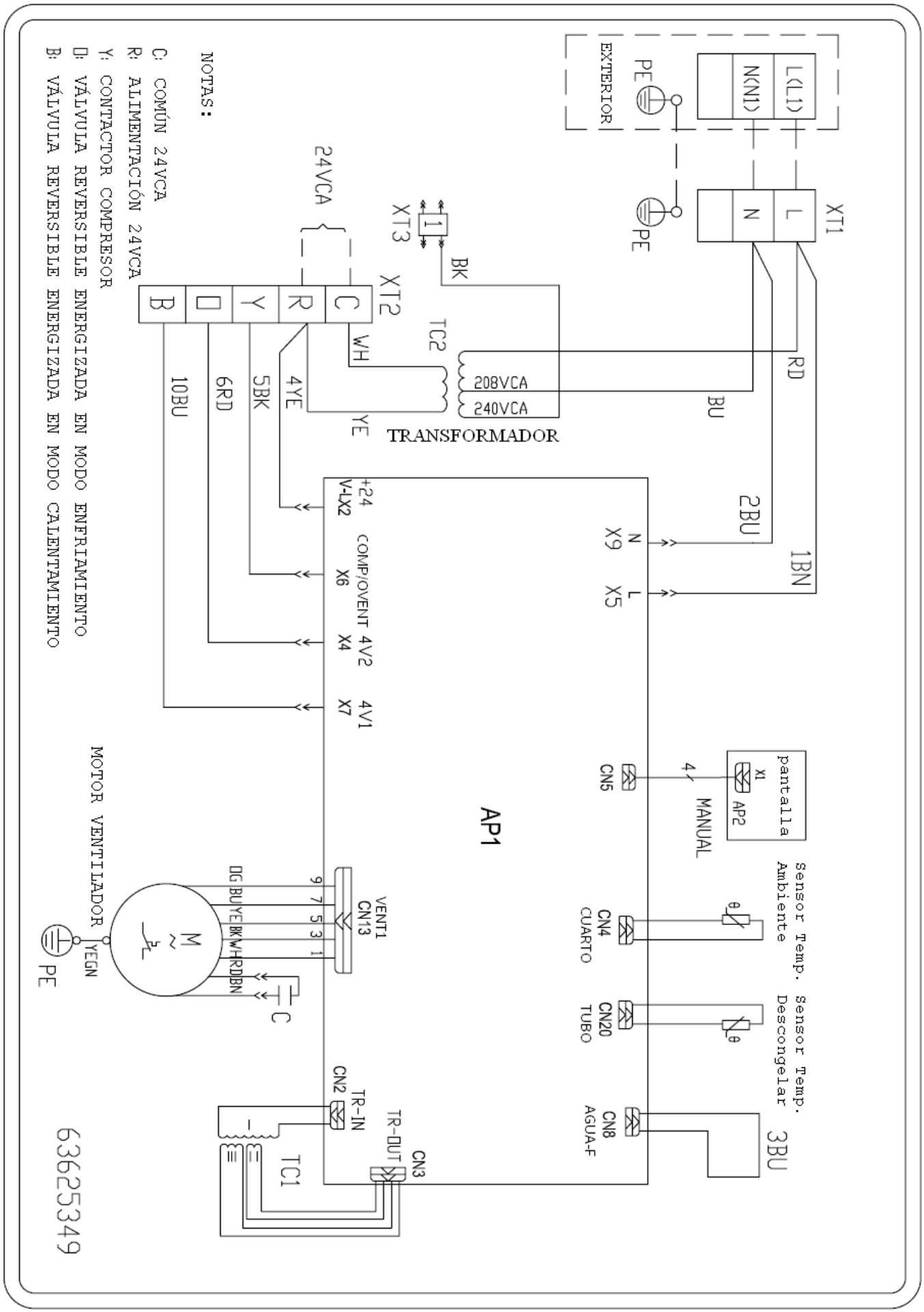
MQFC-24030-CHF216A



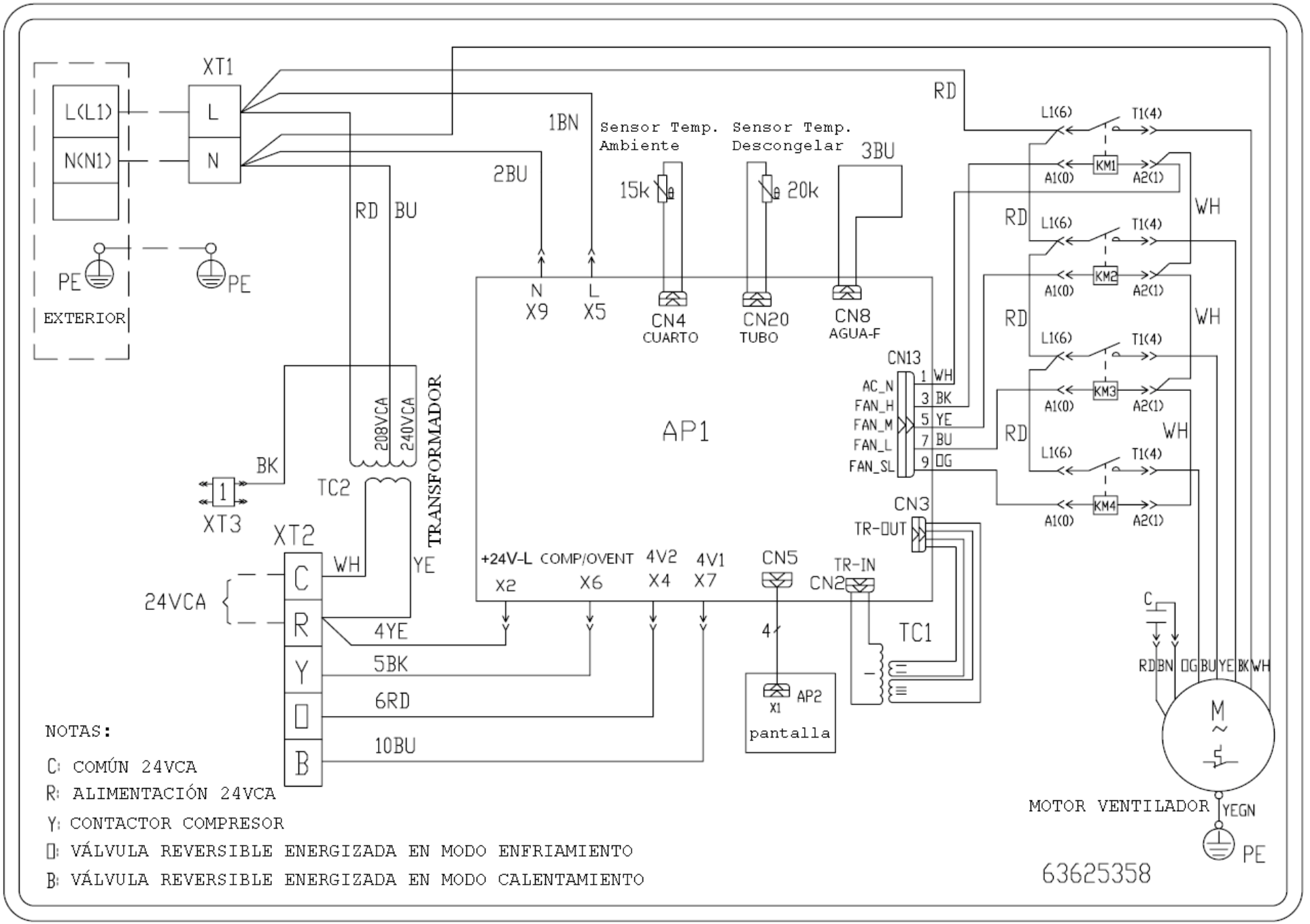
MQFC-24036-CHF216A



MQFC-24048-CHF216A



MQFC-24060-CHF216A



P O L I Z A D E G A R A N T I A

Fecha de Expedición ***Día:*** _____ ***Mes:*** _____ ***Año:*** _____

GARANTIA PARA DIVIDIDOS 1.5 A 5 TONS, PAQUETES, DIVIDIDOS DE 6 A 20 TONS Y SISTEMA HYDROFLEX

El equipo (producto) que usted ha adquirido cuenta con una garantía de doce meses contra cualquier defecto de fabricación, en todas sus piezas, partes y componentes mecánicos (NO incluye partes eléctricas). Esta garantía es efectiva a partir de la fecha de adquisición, misma que queda sujeta para su otorgamiento por parte "Equipos McQUAY, S.A. de C.V."Domicilio Fiscal: Damas No. 130, Col. San José Insurgentes, Del. Benito Juárez, CP. 03900, México D.F. a las siguientes condiciones:

CONDICIONES

1.- Para hacer efectiva esta garantía bastará con presentar esta póliza debidamente llenada junto con el equipo (producto) en el domicilio donde lo adquirió.

2.- Equipos McQUAY, S.A. de C.V., se compromete a reparar o cambiar el aparato (producto) sin costo alguno para el consumidor si la falla es atribuible a defectos de fabricación, dentro del periodo de garantía de doce meses.

3.- Durante la vigencia de la póliza la empresa se compromete a reparar y cambiar las piezas y/o componentes defectuosos y necesarios, sin ningún costo para el consumidor. Los gastos de transportación del producto que se deriven dentro de nuestra red por el cumplimiento serán cubiertos por: "Equipos McQUAY, S.A. de C.V.".

4.- El tiempo de reparación en ningún caso será mayor a los 30 días a partir de la recepción del producto.

CUIDE QUE SU POLIZA NO PRESENTE ALTERACIONES Ó ENMENDADURAS DE NINGUN TIPO

DATOS DEL EQUIPO (PRODUCTO)

Descripción del aparato (producto): _____ Modelo: _____
Marca del aparato (producto): _____ No. de Serie: _____
Numero de Factura: _____ Nombre del cliente: _____
Domicilio:_____ Colonia: _____
Delegación o Municipio: _____ C.P.: _____
Ciudad:_____

ESTA GARANTIA ES NULA EN LOS SIGUIENTES CASOS

a)
Cuando el producto se hubiese utilizado en condiciones distintas a las normales.
b) Cuando el producto no hubiese sido operado de acuerdo con el instructivo de uso que se le acompaña.
c) Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas no autorizadas por el fabricante nacional, importador o comercializador responsable respectivo.

A continuación se señala el establecimiento donde el consumidor puede hacer efectiva la presente póliza de garantía, y así mismo podrá obtener las partes, componentes y accesorios del equipo (producto).

Emilio Cárdenas No.81 y 83, COL. ZONA CENTRO, TLALNEPANTLA DE BAZ, EDO. DE MEX., CP. 54000, TEL.(55) 11-06-33-40/41, FAX. (55) 26-28-19-63.